

เลขทะเบียน คพ. 06-052



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT



รายงาน สถานการณ์มลพิษ ของประเทศไทย ปี 2556

กรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ISBN 978-616-316-197-0

รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2556

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปีที่พิมพ์ 2557 จำนวนที่พิมพ์ 2,200 เล่ม (ภาษาไทย 1,700 เล่ม และภาษาอังกฤษ 500 เล่ม)

เลขทะเบียน คพ. 06-052 เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ 978-616-316-197-0

จัดทำโดย กรมควบคุมมลพิษ 92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 2298 2000 โทรสาร 0 2298 2002

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : pr@pcd.go.th เว็บไซต์ <http://www.pcd.go.th>

ออกแบบและจัดพิมพ์โดย สายธุรกิจโรงพิมพ์ บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)

E-mail : aprint@amarin.co.th Homepage : <http://www.amarin.com>

รายงานสถานการณ์
มลพิษของประเทศไทย
ปี 2556



คำนำ

รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2556 จัดทำขึ้นตาม
มาตรา 53 (9) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษมีหน้าที่จัดทำรายงาน
สถานการณ์มลพิษประจำปีเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
โดยจัดทำขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำนโยบายและแผนจัดการมลพิษ
ของประเทศไทยและเผยแพร่ให้สาธารณชนรับทราบ

รายงานสถานการณ์มลพิษฉบับนี้ มีทั้งหมด 5 บท ได้แก่ 1) สถานการณ์
คุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง คุณภาพ
น้ำผิวดิน คุณภาพน้ำทะเล คุณภาพน้ำใต้ดิน 2) สถานการณ์ของเสียและสารอันตราย
ได้แก่ มูลฝอยชุมชน ของเสียอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ และสารอันตราย 3) อุบัติภัย
มลพิษสิ่งแวดล้อมในรอบปี 4) การบริหารจัดการมลพิษ และ 5) บทสรุป
และข้อเสนอแนะ เพื่อให้สาธารณชนรับทราบข้อมูลสถานการณ์ ปัญหา
ผลกระทบ และการจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นในรอบปี เพื่อสร้างความตระหนัก
และเห็นความสำคัญในการแก้ไขปัญหามลพิษ ตลอดจนทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนและดำเนินงานป้องกันและแก้ไข
ปัญหามลพิษของประเทศ

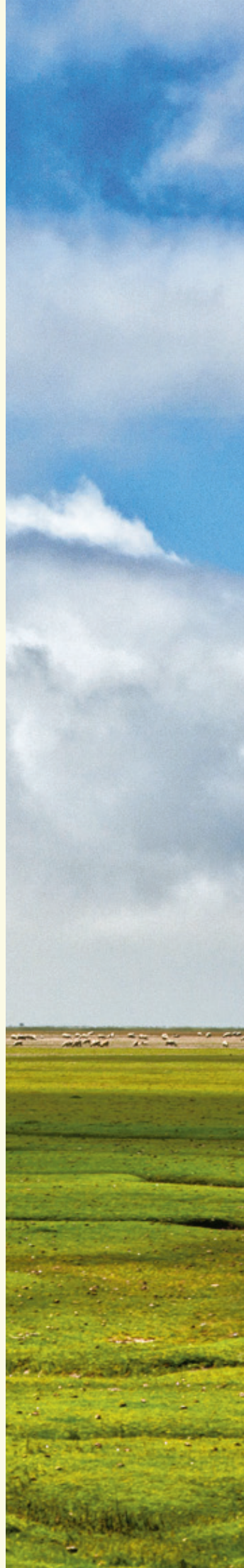
ขอขอบคุณทุกภาคส่วนที่ให้ความร่วมมือสนับสนุนข้อมูล ให้ข้อคิดเห็น
และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ จนทำให้การจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษ
ของประเทศไทย ปี 2556 มีความสมบูรณ์ สำเร็จ ลุล่วงด้วยดี



(นางมิ่งขวัญ วิชารังสฤกษ์ดี)

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมมลพิษ



สารบัญ

บทที่ 1 สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1 - 1
1.2	ระดับเสียง	1 - 18
1.3	คุณภาพน้ำผิวดิน	1 - 23
1.4	คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	1 - 38
1.5	น้ำบาดาล	1 - 46

บทที่ 2 สถานการณ์ของเสียและสารอันตราย

2.1	มูลฝอยชุมชน	2 - 1
2.2	ของเสียอันตราย	2 - 10
2.3	มูลฝอยติดเชื้อ	2 - 14
2.4	สารอันตราย	2 - 17

บทที่ 3 อุบัติภัยมลพิษสิ่งแวดล้อมในรอบปี

3.1	เหตุฉุกเฉินและเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ	3 - 1
3.2	เหตุการณ์สิ่งแวดล้อมเด่นในรอบปี	3 - 13

บทที่ 4 การบริหารจัดการมลพิษ

4.1	งบประมาณเพื่อการบริหารจัดการมลพิษ และสิ่งแวดล้อม	4 - 1
4.2	เครื่องมือและกลไกการบริหารจัดการมลพิษสำคัญ ที่เกิดขึ้นในปี 2556	4 - 5
4.3	การดำเนินงานตามพันธกรณีระหว่างประเทศ และความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีผลต่อการ บริหารจัดการมลพิษของประเทศไทย	4 - 11

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ

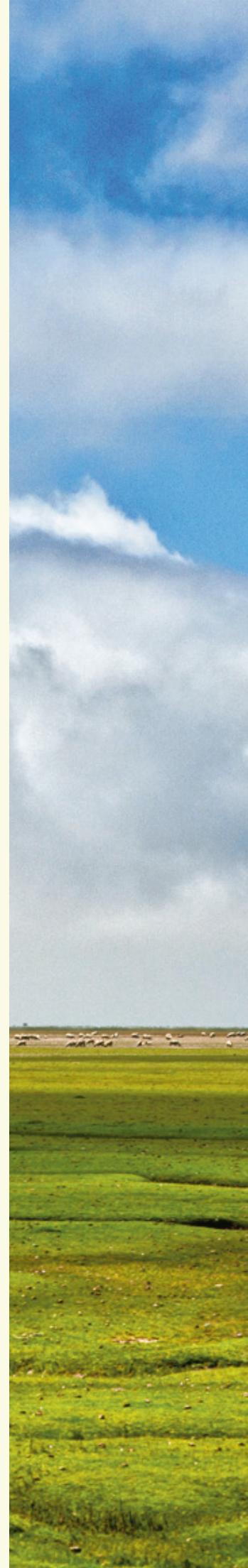
5.1	บทสรุป	5 - 1
5.2	ข้อเสนอเชิงนโยบาย	5 - 5

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ภาคผนวก ข	ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง
ภาคผนวก ค	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ
ภาคผนวก ง	ข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอยทั่วประเทศ
ภาคผนวก จ	คะแนนการจัดลำดับจังหวัดที่มีวิกฤตการจัดการขยะมูลฝอย
ภาคผนวก ฉ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ช	คำอธิบายศัพท์
ภาคผนวก ซ	รายชื่อผู้จัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2556

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	สรุปการจัดลำดับพื้นที่ 5 ลำดับแรกที่มีปัญหาฝุ่นละออง (PM_{10}) ปี 2556 จากมากไปน้อย	1 - 7
ตารางที่ 2	สรุปข้อมูลผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)	1 - 8
ตารางที่ 3	การจัดลำดับพื้นที่ 5 ลำดับแรกที่มีปัญหาก๊าซโอโซน ปี 2556 จากมากไปน้อย	1 - 9
ตารางที่ 4	ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายเฉลี่ย ปี 2556	1 - 12
ตารางที่ 5	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ใน 9 จังหวัดภาคเหนือ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 30 เมษายน 2557	1 - 13
ตารางที่ 6	คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่ทำการตรวจวัด ปี 2556	1 - 24
ตารางที่ 7	พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำที่ตรวจพบ ในภาคเหนือ	1 - 26
ตารางที่ 8	พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำที่ตรวจพบ ในภาคกลาง	1 - 27
ตารางที่ 9	พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำที่ตรวจพบ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1 - 28
ตารางที่ 10	พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำที่ตรวจพบ ในภาคตะวันออก	1 - 29
ตารางที่ 11	พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำที่ตรวจพบ ในภาคใต้	1 - 30
ตารางที่ 12	คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในช่วงน้ำน้อย และช่วงน้ำมาก ปี 2556	1 - 33
ตารางที่ 13	ลำดับจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมถึงดี โดยเรียงจากค่าคะแนน WQI น้อยไปมาก	1 - 34
ตารางที่ 14	สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ปี 2556 จากการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล	1 - 41
ตารางที่ 15	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกต้อง	2 - 4
ตารางที่ 16	จังหวัดที่มีวิกฤตปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย สูงที่สุดเรียงตามลำดับ	2 - 5
ตารางที่ 17	ปริมาณการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์	2 - 8



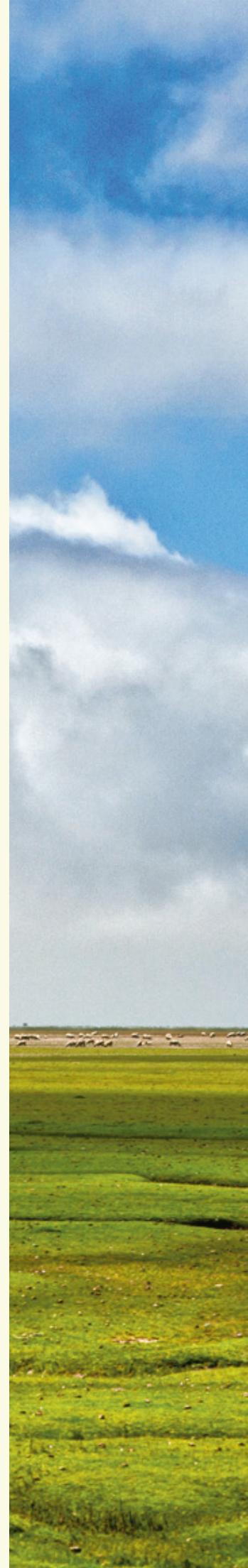
สารบัญตาราง

ตารางที่ 18	ปริมาณของเสียอันตรายจำแนกตามแหล่งกำเนิด ระหว่างปี 2555 - 2556	2 - 10
ตารางที่ 19	ผลการประเมินปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ปี 2556	2 - 12
ตารางที่ 20	การจัดการของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม ปี 2556	2 - 13
ตารางที่ 21	อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิด ประเภทต่างๆ ในปี 2556	2 - 15
ตารางที่ 22	สารเคมีกลุ่มสารอินทรีย์และกลุ่มสารอนินทรีย์ที่มี ปริมาณการนำเข้าสูงสุด 10 อันดับแรก ในปี 2556	2 - 18
ตารางที่ 23	ประเภทของวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่นำเข้า ปี 2552 - 2556	2 - 19
ตารางที่ 24	รายชื่อวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่นำเข้าสูงสุด 10 อันดับแรก ปี 2556	2 - 21
ตารางที่ 25	รายชื่อวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ส่งออกสูงสุด 10 อันดับแรก ปี 2556	2 - 21
ตารางที่ 26	รายชื่อวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ที่นำเข้าสูงสุด 10 อันดับแรก ปี 2556 และการนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่างๆ	2 - 22
ตารางที่ 27	รายชื่อวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ที่ส่งออกสูงสุด 10 อันดับแรก ปี 2556	2 - 23
ตารางที่ 28	เหตุการณ์อุบัติเหตุภัยสารเคมี ปี 2556	3 - 2
ตารางที่ 29	เหตุการณ์ลักลอบทิ้งกากของเสีย ปี 2556	3 - 6
ตารางที่ 30	ผลดำเนินการแก้ไขปัญหาห้องเรียนด้านมลพิษ ของหน่วยงานภาครัฐ ปี 2556	3 - 11



สารบัญรูป

รูปที่ 1	จำนวนวันที่คุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐาน เปรียบเทียบ ปี 2550 - 2556	1 - 2
รูปที่ 2	ปริมาณฝุ่นละอองตรวจวัดได้ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี ปี 2546 - 2556	1 - 3
รูปที่ 3	แนวโน้มปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ปี 2551 - 2556	1 - 4
รูปที่ 4	ปริมาณฝุ่นละออง (PM_{10}) เฉลี่ยรายปีและก๊าซโอโซนสูงสุด 1 ชั่วโมง เฉลี่ยทุกสถานีในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ปี 2546 - 2556	1 - 5
รูปที่ 5	ปริมาณสารเบนซินในบรรยากาศจากจุดตรวจวัด ในกรุงเทพมหานคร ปี 2552 - 2556	1 - 5
รูปที่ 6	ปริมาณฝุ่นละออง (PM_{10}) เฉลี่ยรายปีและค่าเฉลี่ยรายพื้นที่ ปี 2547 - 2556	1 - 6
รูปที่ 7	ปริมาณก๊าซโอโซน (O_3) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และค่าเฉลี่ยรายพื้นที่ ปี 2547 - 2556	1 - 10
รูปที่ 8	ปริมาณสารเบนซินในบรรยากาศเฉลี่ยรายปี	1 - 11
รูปที่ 9	จำนวนวันที่ปริมาณฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐาน ช่วงสถานการณ์หมอกควัน เดือนมกราคม - เมษายน ปี 2552 - 2556	1 - 13
รูปที่ 10	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ภูเก็ต สงขลา นราธิวาส และยะลา วันที่ 1 - 30 มิถุนายน 2556	1 - 16
รูปที่ 11	ระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัด ปี 2556	1 - 19
รูปที่ 12	ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2556	1 - 20
รูปที่ 13	แนวโน้มของระดับเสียงในช่วงปี 2552 - 2556	1 - 21
รูปที่ 14	ร้อยละของข้อมูลระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2552 - 2556	1 - 21
รูปที่ 15	สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2556	1 - 23
รูปที่ 16	แนวโน้มสถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2552 - 2556	1 - 25

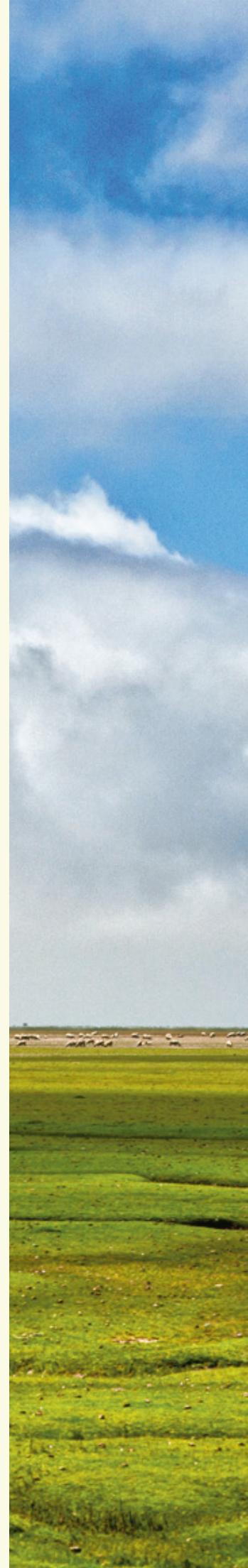


สารบัญรูป

รูปที่ 17	ผลการประเมินดัชนีคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2556	1 - 31
รูปที่ 18	เปรียบเทียบคุณภาพน้ำในช่วงน้ำน้อยและช่วงน้ำมาก ปี 2556	1 - 32
รูปที่ 19	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำและดัชนีคุณภาพน้ำในคลองสาธารณะ 16 สาย	1 - 37
รูปที่ 20	สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ปี 2556	1 - 38
รูปที่ 21	ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเลทั่วประเทศ ปี 2556	1 - 40
รูปที่ 22	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง เปรียบเทียบระหว่าง ปี 2552 - 2556	1 - 43
รูปที่ 23	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลและดัชนีคุณภาพน้ำทะเล พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	1 - 44
รูปที่ 24	ตำแหน่งสถานีเครือข่ายเฝ้าระวังสังเกตการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ	1 - 47
รูปที่ 25	ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาล	1 - 49
รูปที่ 26	ทิศทางการไหลของน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ตำบลหนองแห่น	1 - 50
รูปที่ 27	จุดตรวจวัดและคุณภาพน้ำใต้ดิน	1 - 51
รูปที่ 28	แนวโน้มปริมาณสารหนูในบ่อน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ระหว่างปี 2551 - 2556	1 - 52
รูปที่ 29	แนวโน้มปริมาณแมงกานีสในบ่อน้ำดินบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ระหว่างปี 2551 - 2556	1 - 52
รูปที่ 30	แนวโน้มปริมาณ 1,2 - ไดคลอโรอีเทนในบ่อน้ำดินบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ระหว่างปี 2551 - 2556	1 - 53
รูปที่ 31	แนวโน้มปริมาณคาร์บอนเตตระคลอไรด์ในบ่อน้ำดินบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ระหว่างปี 2551 - 2556	1 - 53
รูปที่ 32	ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ปี 2556	2 - 1
รูปที่ 33	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น การนำไปใช้ประโยชน์และได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง ในปี 2551 - 2556	2 - 2
รูปที่ 34	แผนภาพการไหลของขยะมูลฝอยชุมชน ปี 2556	2 - 3
รูปที่ 35	สัดส่วนการนำขยะมูลฝอยชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์ ปี 2556	2 - 7
รูปที่ 36	ปริมาณการใช้ประโยชน์ของเสียภาคอุตสาหกรรม ปี 2551 - 2556	2 - 7
รูปที่ 37	การนำของเสียภาคอุตสาหกรรมกลับมาใช้ประโยชน์	2 - 8
รูปที่ 38	สัดส่วนการนำของเสียภาคอุตสาหกรรมกลับมาใช้ประโยชน์ ปี 2551 - 2556	2 - 9

สารบัญรูป

รูปที่ 39	ปริมาณของเสียอันตราย ระหว่างปี 2552 - 2556 จำแนกตามประเภท	2 - 11
รูปที่ 40	การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศ ปี 2556	2 - 14
รูปที่ 41	การนำเข้าและส่งออกสารเคมีในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2552 - 2556	2 - 17
รูปที่ 42	ปริมาณการนำเข้าสารเคมีภาคเกษตรกรรมภายใต้ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ตั้งแต่ปี 2552 - 2556	2 - 20
รูปที่ 43	ประเภทของวัตถุอันตรายภาคเกษตรกรรมภายใต้ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ที่นำเข้าตั้งแต่ปี 2552 - 2556	2 - 20
รูปที่ 44	ปริมาณการนำเข้าสารเคมีทางอุตสาหกรรมภายใต้ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ตั้งแต่ปี 2552 - 2556	2 - 22
รูปที่ 45	สถิติการเกิดอุบัติเหตุด้านมลพิษตั้งแต่ปี 2551 - 2556	3 - 1
รูปที่ 46	สถิติเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษ ปี 2551 - 2556	3 - 10
รูปที่ 47	สัดส่วนประเภทปัญหามลพิษที่มีการร้องเรียนในปี 2556	3 - 10
รูปที่ 48	สัดส่วนการร้องเรียนปัญหามลพิษในแต่ละภูมิภาค ปี 2556	3 - 11
รูปที่ 49	ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำทะเล บริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด	3 - 14
รูปที่ 50	ปริมาณปรอทในตะกอนดินท้องน้ำ	3 - 18
รูปที่ 51	ปริมาณปรอทในตัวอย่างปลาบริเวณคลองและแม่น้ำ ในเดือนกุมภาพันธ์ - สิงหาคม 2556	3 - 19
รูปที่ 52	งบประมาณด้านการจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อม เทียบกับงบประมาณแผ่นดินทั้งหมดของประเทศ ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 - 2556	4 - 1
รูปที่ 53	สัดส่วนการจัดสรรงบประมาณด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ ภายใต้ยุทธศาสตร์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556	4 - 2
รูปที่ 54	งบประมาณด้านการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียภายใต้ แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระดับจังหวัด พ.ศ. 2551 - 2556	4 - 3



บทที่ 1

สถานการณ์
คุณภาพสิ่งแวดล้อม







1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

คุณภาพอากาศของประเทศไทยประเมินจากสารมลพิษหลักทางอากาศ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และก๊าซโอโซน ซึ่งมีการตรวจวัดทั้งหมด 62 จุดตรวจวัด ใน 29 จังหวัด ในปี 2556 คุณภาพอากาศมีความเสื่อมโทรมมากกว่าปี 2555 แม้ว่าในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาคุณภาพอากาศดีขึ้นในหลายพื้นที่ (รูปที่ 1)

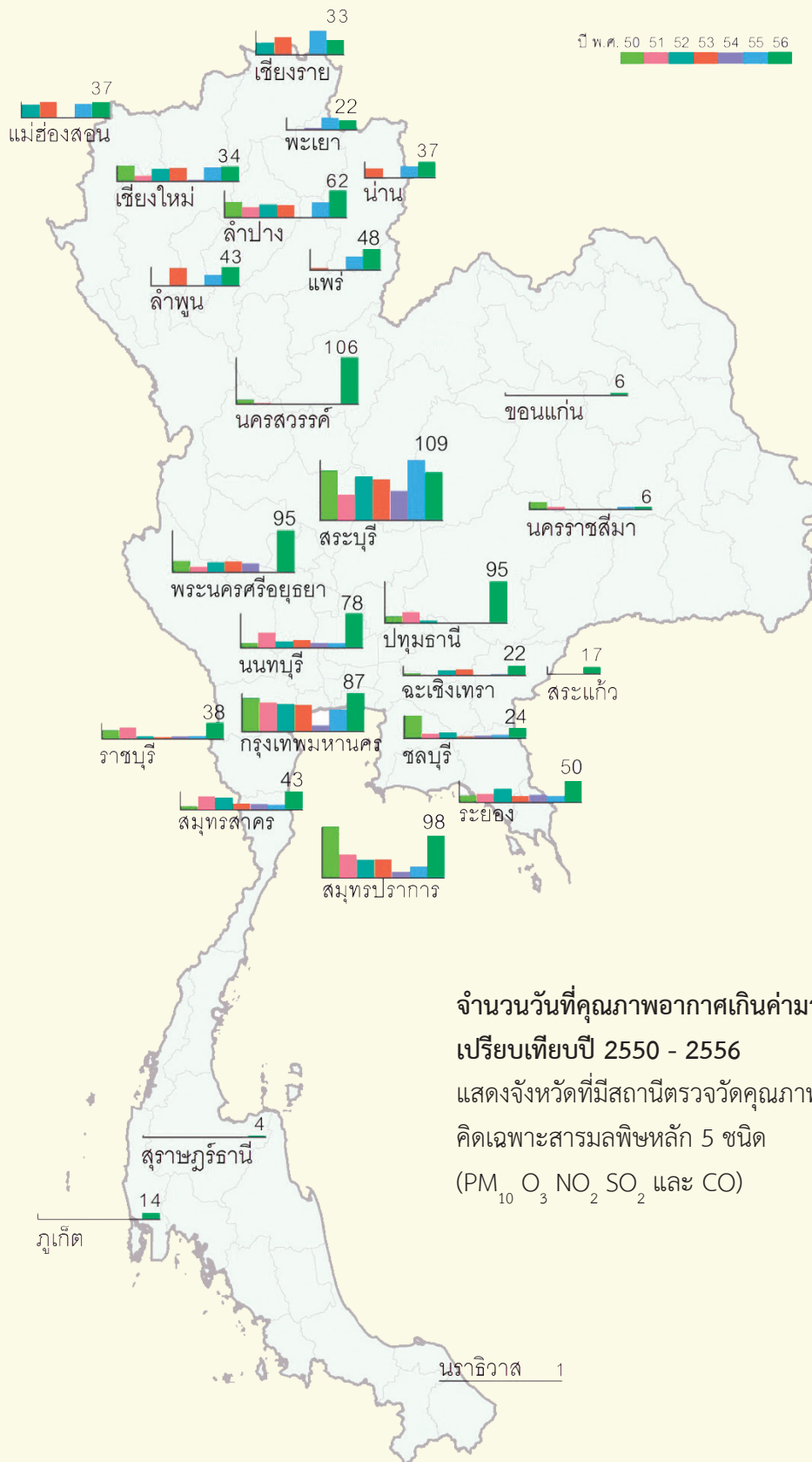
สารมลพิษที่พบเกินค่ามาตรฐานในพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศ คือ **ก๊าซโอโซน (O_3)** โดยพบค่าสูงที่สุดในบริเวณเขตปริมณฑล และสารมลพิษอีกหนึ่งชนิดที่เป็นปัญหาคือ **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})** โดยพบค่าความเข้มข้นมากที่สุดในจังหวัดสระบุรี กรุงเทพมหานคร และกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน

สำหรับสารมลพิษหลักทางอากาศที่มีปริมาณในบรรยากาศต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ในปี 2556 ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เมื่อเปรียบเทียบกับอดีต ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์มีปริมาณค่อนข้างคงที่ ปริมาณ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์มีปริมาณลดลงค่อนข้างต่อเนื่อง

สารมลพิษหลักทางอากาศ 5 ชนิด

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ตรวจวัดเพื่อเป็นตัวแทนของสารมลพิษทางอากาศปฐมภูมิ ก๊าซโอโซน (O_3) เป็นสารมลพิษทุติยภูมิ มีต้นกำเนิดมาจากสารมลพิษปฐมภูมิหรือมลพิษชนิดอื่นทำปฏิกิริยาเคมีในอากาศ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) มีทั้งสัดส่วนที่เป็นปฐมภูมิและทุติยภูมิ

สารมลพิษทางอากาศมีผลกระทบต่อร่างกายของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน อาทิ ผู้ที่เป็นโรคทางเดินหายใจ หรือโรคหัวใจและหลอดเลือด ผู้สูงอายุ และเด็ก มลพิษทางอากาศระดับปานกลางอาจทำให้อาการของโรคประจำตัวรุนแรงขึ้นอย่างเฉียบพลัน เช่น แน่นหน้าอก หายใจไม่ออก หลอดเลือดตีบ หัวใจวายเฉียบพลัน เป็นต้น หรือในกรณีบุคคลทั่วไป หากระดับมลพิษมีปริมาณมากก็สามารถได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศเช่นเดียวกัน มลพิษทางอากาศอาจมีส่วนประกอบของสารก่อมะเร็งอยู่ด้วย โดยเฉพาะฝุ่นที่มีที่มาจากยานพาหนะ อุตสาหกรรม และการเผาในที่โล่ง



จำนวนวันที่คุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐาน

เปรียบเทียบปี 2550 - 2556

แสดงจังหวัดที่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติ

คิดเฉพาะสารมลพิษหลัก 5 ชนิด

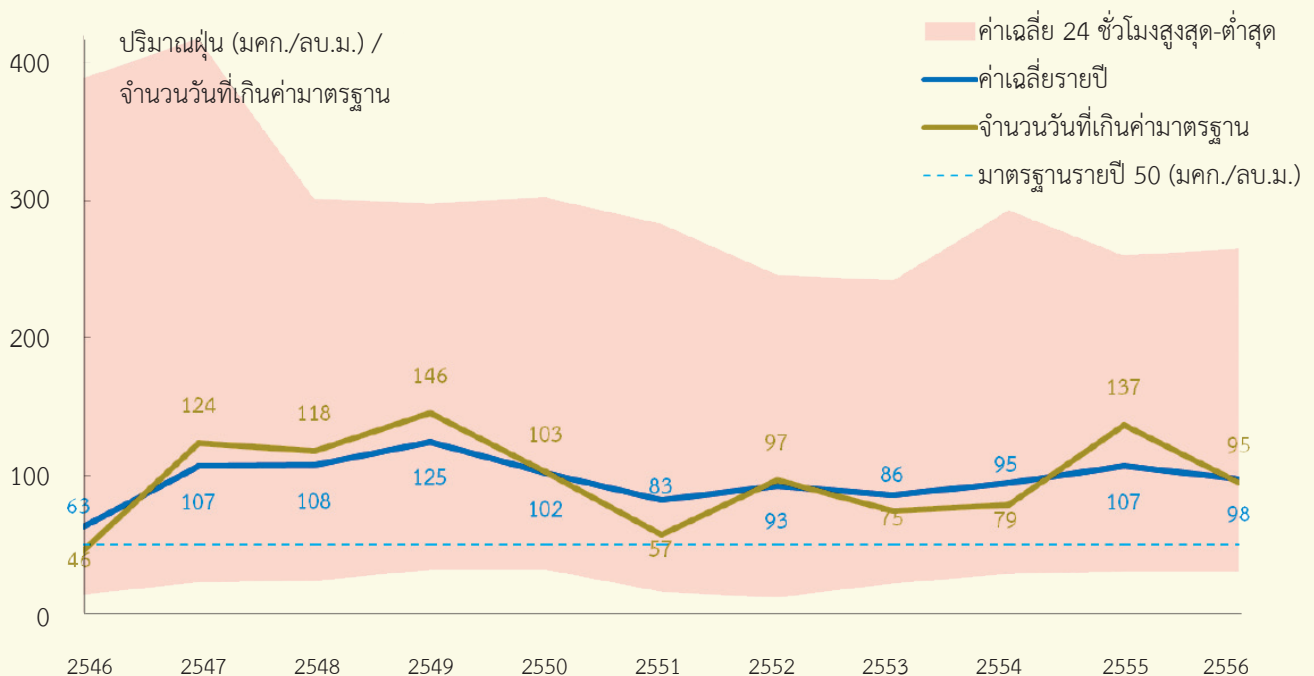
(PM₁₀ O₃ NO₂ SO₂ และ CO)

รูปที่ 1 จำนวนวันที่คุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐาน เปรียบเทียบปี 2550 - 2556

1.1.1 พื้นที่วิกฤตด้านคุณภาพอากาศ

พื้นที่วิกฤตด้านคุณภาพอากาศ เป็นพื้นที่ที่มีแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นจำนวนมากและคุณภาพอากาศมีค่าสูงเกินมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ต้องประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ เพื่อกำหนดแผนงานในการจัดการปัญหามลพิษในพื้นที่ โดยพื้นที่วิกฤตด้านคุณภาพอากาศมีรายละเอียดดังนี้

1) **ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี** เป็นเขตควบคุมมลพิษมาตั้งแต่ปี 2547 และมีปัญหาฝุ่นละอองติดอันดับสูงสุดของประเทศมาโดยตลอด เนื่องจากเป็นพื้นที่ประกอบกิจการโรงโม่ เหมืองหิน โรงงานปูนซีเมนต์จำนวนมาก อย่างไรก็ตาม สถานการณ์มีแนวโน้มดีขึ้นมาเป็นลำดับ ปี 2556 จำนวนวันที่ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) สูงเกินมาตรฐานลดลงจากปีที่ผ่านมา จาก 137 วัน เหลือ 95 วัน ค่าเฉลี่ยรายปีลดลงจาก 107 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) เป็น 98 มคก./ลบ.ม. (รูปที่ 2) โดยเป็นผลมาจากผู้ประกอบการมีความตั้งใจและร่วมมือปฏิบัติตามแนวทางการแก้ไขปัญหาและกฎระเบียบที่ภาครัฐกำหนด และในอนาคตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคเอกชนจะได้ผลักดันหลักการห่วงโซ่อุปทานสีเขียว (Green Supply Chain) เพื่อควบคุมฝุ่นละอองตลอดห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่ผู้ผลิตถึงลูกค้า รวมทั้งเพิ่มการควบคุมการขนส่งหิน ผลิตภัณฑ์จากหิน รวมทั้งอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงอิฐบล็อก โรงปูนขาว และโรงแต่งแร่

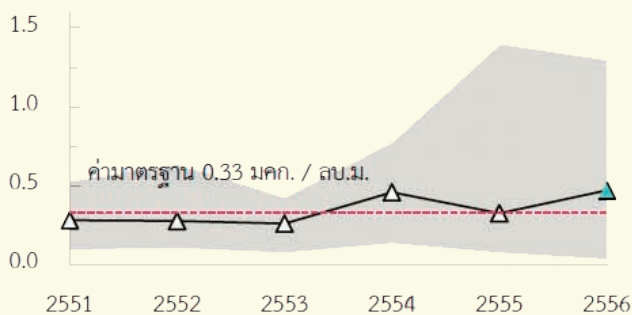


รูปที่ 2 ปริมาณฝุ่นละอองตรวจวัดได้ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี ปี 2546 - 2556

2) **ตำบลมาตาพุด จังหวัดระยอง** เป็นเขตควบคุมมลพิษมาตั้งแต่ปี 2552 ปัญหามลพิษทางอากาศหลัก คือ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยเบนซีน 1,3 - บิวทาไดอิน และ 1,2 - ไดคลอโรอีเทนยังคงพบ การเกินค่ามาตรฐานรายปีในบางจุดตรวจวัด จากค่าเฉลี่ยทั้งพื้นที่ โดยสารเบนซีนไม่เปลี่ยนแปลงจากปี 2555 ในขณะที่ สาร 1,3 - บิวทาไดอิน และ 1,2 - ไดคลอโรอีเทน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าเล็กน้อย (รูปที่ 3) โดยพบว่าปัญหาหลักเกิดจาก กิจกรรมที่ไม่ใช่การผลิตจากภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ การปิดปรับปรุง การซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักร และการเริ่มเดินระบบ รวมทั้งกิจกรรมท่าเรือที่มีการเก็บรักษา ขนถ่าย และ/หรือขนส่งสารดังกล่าว ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้ กำหนดมาตรฐาน/มาตรการที่เข้มงวดในการควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายในกิจกรรมข้างต้นต่อไป

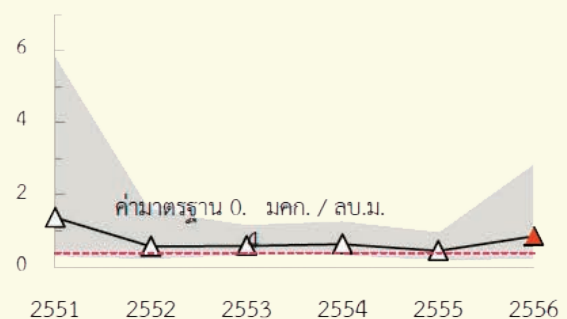
1,3-บิวทาไดอิน

(มกก./ลบ.ม.)

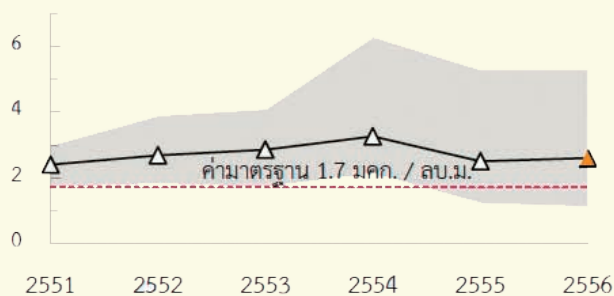


1,2-ไดคลอโรอีเทน

(มกก./ลบ.ม.)

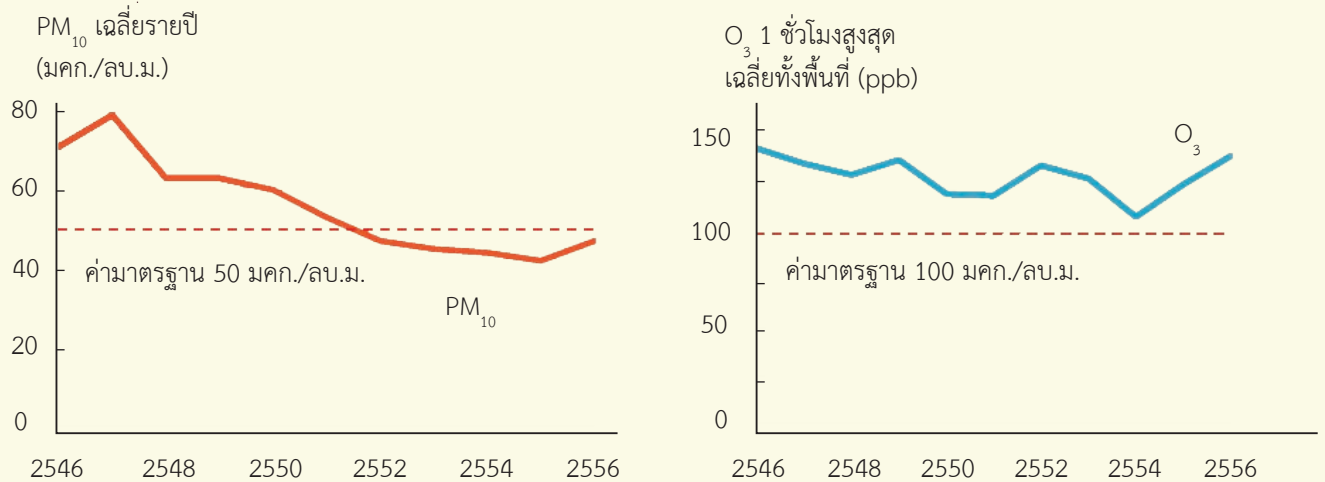


เบนซีน (มกก./ลบ.ม.)

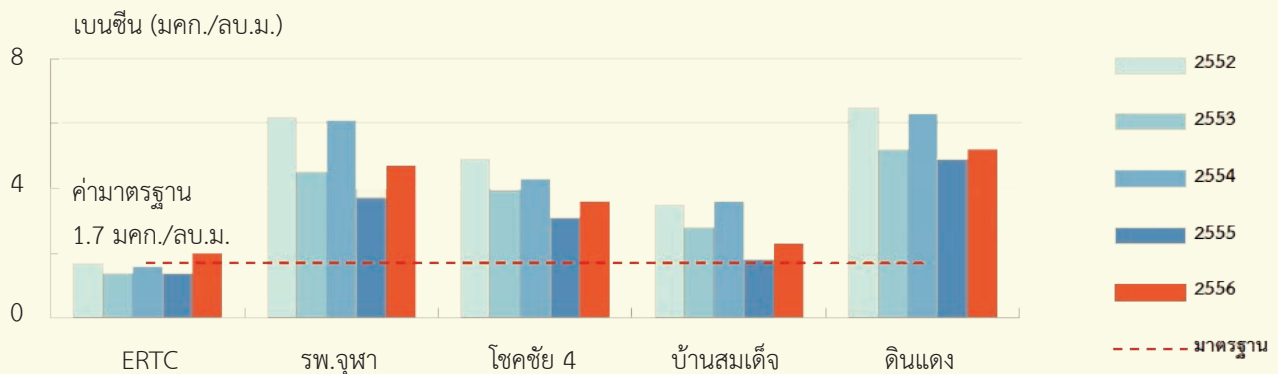


รูปที่ 3 แนวโน้มปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาตาพุด จังหวัดระยอง ปี 2551 - 2556

3) **กรุงเทพมหานครและปริมณฑล** พื้นที่ปริมณฑลเป็นเขตควบคุมมลพิษมาตั้งแต่ปี 2537 ยังคงพบ ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก ก๊าซโอโซน และสารอินทรีย์ระเหยง่าย เกินค่ามาตรฐานอย่างต่อเนื่องมาตลอดในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (รูปที่ 4 และ รูปที่ 5) ในปี 2556 ปัญหามลพิษทางอากาศเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่มากกว่าภาคอื่นของประเทศ เนื่องมาจากภาคการคมนาคมขนส่งซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษสำคัญ (ข้อมูลสถิติการจดทะเบียนยานพาหนะสะสมในปี 2556 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 9) ทั้งนี้สารอินทรีย์ระเหยง่าย เป็นสารตั้งต้นที่สำคัญของการเกิดก๊าซโอโซน ได้แก่ สารฟอร์มาลดีไฮด์และ อะเซทัลดีไฮด์จากไอเสียรถยนต์ พบว่ามีปริมาณเพิ่มขึ้นตามปริมาณการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะจากรถยนต์เก่า ที่ขาดการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ที่ดี ซึ่งมีอัตราปล่อยสารทั้งสองพารามิเตอร์สูงกว่ารถยนต์ใหม่และรถยนต์ที่ดูแลเครื่องยนต์ดี นอกจากนี้ พื้นที่ปริมณฑลยังได้รับผลกระทบปัญหาก๊าซโอโซนจากโรงงานไฟฟ้าและโรงงานอุตสาหกรรมร่วมด้วย



รูปที่ 4 ปริมาณฝุ่นละออง (PM₁₀) เฉลี่ยรายปี และก๊าซโอโซนสูงสุด 1 ชั่วโมงเฉลี่ยทุกสถานี ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2554 - 2556 ปี 2546 - 2556



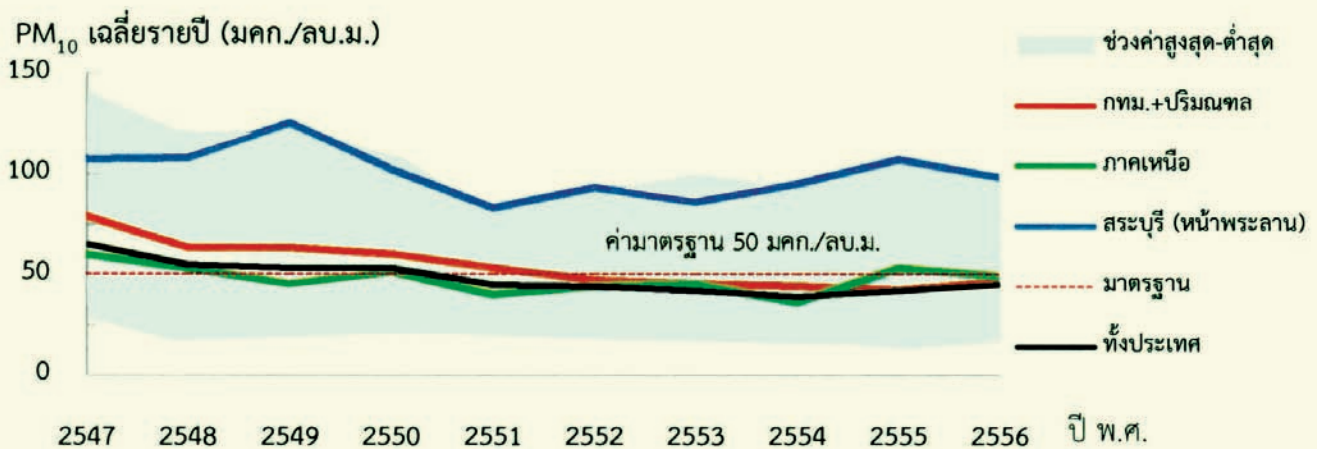
รูปที่ 5 ปริมาณสารเบนซีนในบรรยากาศจากจุดตรวจวัดในกรุงเทพมหานคร ปี 2552 - 2556

4) **ภาคเหนือตอนบน** จะพบวิกฤตหมอกควันในช่วงระหว่างเดือนมกราคม - เมษายนของทุกปี สถานการณ์หมอกควันปี 2556 ในภาพรวมดีขึ้นกว่าปี 2555 โดยพบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกินเกณฑ์มาตรฐาน 45 วัน (ปี 2555 พบเกินเกณฑ์มาตรฐาน 64 วัน) ทั้งนี้ เป็นผลมาจากแต่ละจังหวัด หน่วยงาน และภาคประชาชนที่เกี่ยวข้องร่วมกันปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ 9 จังหวัด ปี 2556 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในภาพรวมของทั้งปีพบว่าหลายจังหวัดพบจำนวนวันที่มลพิษทางอากาศเกินค่ามาตรฐานมากกว่าปีก่อน ได้แก่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน แพร่ และน่าน สำหรับจังหวัดเชียงราย และพะเยา จำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐานมีจำนวนลดลง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดที่อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน 432 มคก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ยรายปี สูงสุดที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง 60 มคก./ลบ.ม.

1.1.2 สารมลพิษทางอากาศที่เป็นปัญหาหลัก

1) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จากสถานีอัตโนมัติที่มีการตรวจวัดต่อเนื่องทั้งปี ในปี 2556 ค่าเฉลี่ยรายปี มีค่าตั้งแต่ 15 - 101 มกก./ลบ.ม. สูงสุดที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดมีค่าตั้งแต่ 46 - 432 มกก./ลบ.ม. สูงสุดที่ตำบลจองคำ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน จุดตรวจวัดที่พบปริมาณฝุ่นละออง PM_{10} สูงกว่าค่ามาตรฐานจำนวน 42 สถานี จากทั้งหมด 62 สถานีตรวจวัด ใน 29 จังหวัด (คิดเป็นร้อยละ 68) ค่าเฉลี่ยฝุ่นละอองทั้งประเทศ จากเดิมที่เคยมีแนวโน้มลดลง ในปี 2551 - 2554 กลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 2556 ทั้งนี้เนื่องมาจากการขยายตัวของภาคขนส่งและพลังงาน



รูปที่ 6 ปริมาณฝุ่นละออง (PM_{10}) เฉลี่ยรายปี และค่าเฉลี่ยรายพื้นที่ ปี 2547 - 2556

ขณะที่พื้นที่ในภาคต่างๆ ของประเทศปริมาณฝุ่นละอองลดลง แต่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบปริมาณฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่เกิดจากยานพาหนะและการจราจรที่ติดขัดมากขึ้น พื้นที่ที่มีปริมาณฝุ่นละอองสูงสุด 5 ลำดับแรกของประเทศ ได้แก่ 1) ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี 2) ริมถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 3) ริมถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 4) ตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง และ 5) ริมถนนพระรามที่ 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ (ตารางที่ 1) และสรุปการจัดอันดับพื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นละออง (PM_{10}) ปี 2556 จากมากที่สุดไปน้อยที่สุด จากจุดตรวจวัดทั่วประเทศ แสดงในภาคผนวก ก ตารางที่ 5

การจัดอันดับพื้นที่ที่มีปัญหามลพิษฝุ่นละออง ใช้เกณฑ์ดังนี้

- ค่าเฉลี่ยรายวันสูงสุด แสดงถึงค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดของทั้งปีที่ตรวจวัดได้ สัมพันธ์กับผลกระทบทางสุขภาพแบบเฉียบพลัน
- ค่าฐานนิยม แสดงถึงปริมาณฝุ่นละอองที่พบบ่อยมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยรายปี สัมพันธ์กับผลกระทบทางสุขภาพสะสมจากการได้รับฝุ่นละอองทั้งปี
- ร้อยละของจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐาน แสดงถึงผลกระทบทางสุขภาพที่อาจมีผลเนื่องมาจากการได้รับสารมลพิษเป็นระยะเวลานานและบ่อยครั้ง

ตารางที่ 1 สรุปการจัดลำดับพื้นที่ 5 ลำดับแรกที่มีปัญหาฝุ่นละออง (PM_{10}) ปี 2556 จากมากไปน้อย

อันดับ	จังหวัด	พื้นที่	ค่าเฉลี่ย รายวันสูงสุด (มคก./ลบ.ม.)	ฐานนิยม	ค่าเฉลี่ย รายปี (มคก./ลบ.ม.)	ร้อยละ จำนวนที่เกิน มาตรฐาน	คะแนน รวม
1	สระบุรี	ต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	352	57	98	28	9
2	กรุงเทพฯ	ริมถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร	303	63	82	15	12
3	กรุงเทพฯ	ริมถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี	178	66	74	7	36
4	ลำปาง	ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ *	217	34	60	6	41
5	กรุงเทพฯ	ริมถนนพระรามที่ 4 เขตปทุมวัน	166	40	67	7	43

- หมายเหตุ :
- การจัดลำดับใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยรายวันสูงสุด ค่าฐานนิยม ค่าเฉลี่ยรายปี และร้อยละจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐาน โดยนำผลการตรวจวัดในแต่ละเกณฑ์ของแต่ละพื้นที่มาจัดลำดับและนำลำดับของแต่ละเกณฑ์ที่ได้มารวมกันเป็นผลคะแนนรวม โดยคะแนนรวมน้อยที่สุดจะเป็นพื้นที่ที่มีปัญหามากที่สุด
 - ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 120 มคก./ลบ.ม. ค่ามาตรฐานรายปี 50 มคก./ลบ.ม.
 - * ข้อมูลมีน้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนวันที่ตรวจวัดทั้งหมด

สาเหตุของปัญหาฝุ่นละอองในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน โดยฝุ่นละอองในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และเมืองใหญ่อื่นๆ เช่น เชียงใหม่ และนครราชสีมา มีสาเหตุมาจากยานพาหนะเป็นหลัก สำหรับพื้นที่ภาคเหนือและในหลายจังหวัดที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่สำคัญของประเทศ ประสบปัญหาการเผาในที่โล่งในช่วงการเตรียมพื้นที่เพาะปลูก สำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมเฉพาะที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง เช่น พื้นที่ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี เนื่องจากเป็นพื้นที่ประกอบกิจการโรงโม่ เหมืองหิน โรงงานปูนซีเมนต์จำนวนมาก ดังนั้นการแก้ไขและป้องกันปัญหาจึงต้องกำหนดมาตรการการควบคุมที่เหมาะสมกับแหล่งกำเนิดในแต่ละพื้นที่

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพที่รุนแรงมากกว่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เนื่องจากสามารถเข้าสู่ส่วนที่ลึกที่สุดในปอดได้ ประเทศไทยเริ่มมีการรายงานผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนมาตั้งแต่ปี 2553 ในปี 2556 มีจุดตรวจวัด 6 พื้นที่ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สระบุรี เชียงใหม่ ลำปาง สงขลา และระยอง โดยผลการตรวจวัดเกินค่ามาตรฐานในทุกพื้นที่ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 สรุปข้อมูลผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})

จังหวัด	พื้นที่	ค่าเฉลี่ยรายปี (มคก./ลบ.ม.)	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด (มคก./ลบ.ม.)	จำนวนวันที่เกิน ค่ามาตรฐาน
กรุงเทพฯ	ถ.ดินแดง เขตดินแดง	35	112	40
สระบุรี	ต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	38	140	74
เชียงใหม่	ถ.ศรีภูมิ อ.เมือง	35	188	59
ลำปาง *	ต.แม่มาะ อ.แม่มาะ	26	71	9
สงขลา	ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่	20	51	1
ระยอง	ต.ท่าประดู่ อ.เมือง	19	77	34

หมายเหตุ :
 • ค่ามาตรฐานรายปีไม่เกิน 25 มคก./ลบ.ม. ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 50 มคก./ลบ.ม.
 • * จำนวนวันที่ตรวจวัดไม่ถึงร้อยละ 70 ของทั้งปี

3) ก๊าซโอโซน (O₃)

ก๊าซโอโซนในชั้นบรรยากาศระดับล่างต่ำกว่า 10 กิโลเมตรลงมา มีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศแตกต่างจากก๊าซโอโซนในระดับสตราโทสเฟียร์ (20 - 30 กิโลเมตรเหนือพื้นดิน) ซึ่งทำหน้าที่ปกป้องสิ่งมีชีวิตจากภัยของรังสีอัลตราไวโอเล็ต ก๊าซโอโซนระดับล่างเป็นผลจากปฏิกิริยาเคมีของสารมลพิษตั้งต้น ได้แก่ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs : Volatile Organic Compounds) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งมีแหล่งกำเนิดหลักมาจากการจราจร อุตสาหกรรม และการเผาในที่โล่ง

ในปี 2556 พบปริมาณก๊าซโอโซนสูงกว่าค่ามาตรฐานในเกือบทุกจุดตรวจวัดจำนวน 52 สถานี จากทั้งหมด 55 สถานี ใน 26 จังหวัด (ร้อยละ 95) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ตรวจวัดได้ระหว่าง 73 - 190 ส่วนในล้านส่วน (ppb) สูงสุดที่ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด ตรวจวัดได้ระหว่าง 60 - 142 ppb สูงสุดที่ตำบลบางโปรง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

จากการจัดอันดับพื้นที่ที่มีปัญหาโอโซนมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ 1) ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 2) ตำบลบางเสาธง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 3) ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 4) ตำบลบางโปรง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ และ 5) ตำบลประตู่ชัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ตารางที่ 3) และสรุปการจัดอันดับพื้นที่ที่มีปัญหาก๊าซโอโซน ปี 2556 จากมากที่สุดไปน้อยที่สุดจากจุดตรวจวัดทั่วประเทศ แสดงในภาคผนวก ก ตารางที่ 6

การจัดอันดับพื้นที่ที่มีปัญหามลพิษก๊าซโอโซน ใช้เกณฑ์ดังนี้

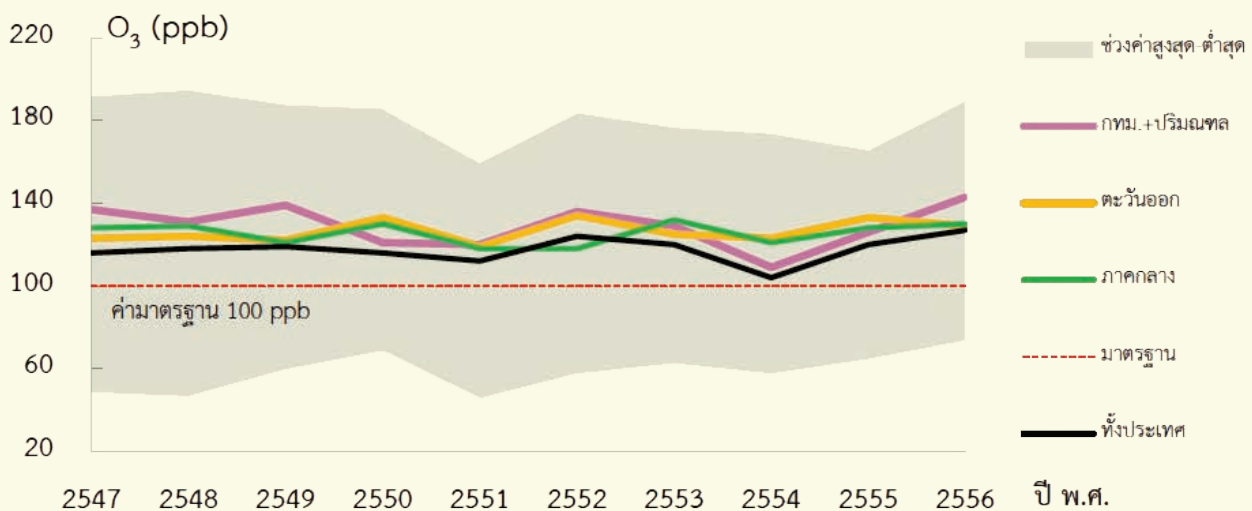
- ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด แสดงถึงค่าสูงสุดของทั้งปีที่ตรวจวัดได้ สัมพันธ์กับผลกระทบทางสุขภาพแบบเฉียบพลัน
- ค่าฐานนิยม แสดงถึงปริมาณก๊าซโอโซนที่ตรวจวัดพบบ่อยมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด สัมพันธ์กับผลกระทบทางสุขภาพสะสมจากการได้รับสารมลพิษเป็นเวลา 8 ชั่วโมง
- ร้อยละของจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐาน แสดงถึงผลกระทบทางสุขภาพที่อาจมีผลเนื่องมาจากการได้รับสารมลพิษเป็นระยะเวลานานและบ่อยครั้ง

ตารางที่ 3 การจัดลำดับพื้นที่ 5 ลำดับแรกที่มีปัญหาก๊าซโอโซน ปี 2556 จากมากไปน้อย

อันดับ	จังหวัด	พื้นที่	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด (ppb)	ฐานนิยม	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง สูงสุด (ppb)	ร้อยละ จำนวนวันที่ เกินมาตรฐาน โอโซน 1 ชม.	คะแนน รวม
1	ระยอง	ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง	150	20	117	0.68	33
2	สมุทรปราการ	ต.บางเสาธง อ.บางพลี	190	18	129	0.40	33
3	ปทุมธานี	ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง	153	11	117	2.09	34
4	สมุทรปราการ	ต.บางโปรง อ.เมือง	187	4	142	1.27	35
5	พระนครศรีอยุธยา	ต.ประตู่ชัย อ.พระนครศรีอยุธยา	143	10	117	2.10	39

- หมายเหตุ :
- การจัดลำดับใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ค่าฐานนิยม ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด และร้อยละจำนวนวันที่เกินมาตรฐานโอโซน 1 ชั่วโมง โดยนำผลการตรวจวัดในแต่ละเกณฑ์ของแต่ละพื้นที่มาจัดลำดับและนำลำดับของแต่ละเกณฑ์ที่ได้มารวมกันเป็นผลคะแนนรวม โดยคะแนนรวมน้อยที่สุดจะเป็นพื้นที่ที่มีปัญหามากที่สุด
 - ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 100 ppb ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง 70 ppb

ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด พบว่าจุดตรวจวัดส่วนใหญ่พบปริมาณก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดเกินค่ามาตรฐาน ซึ่งมีปริมาณทรงตัวตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา และในปี 2556 พบปริมาณเพิ่มขึ้นในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล พบการเพิ่มขึ้นของก๊าซโอโซนมากกว่าภาคอื่นๆ (รูปที่ 7) โดยมียานพาหนะเป็นแหล่งกำเนิดหลักในพื้นที่เขตเมือง ภาคอุตสาหกรรม ปิโตรเลียม และการผลิตไฟฟ้า เป็นปัจจัยเสริมที่สำคัญในเขตพื้นที่ปริมณฑล ภาคกลาง และภาคตะวันออกของประเทศ มาตรการการควบคุมปัญหามลพิษก๊าซโอโซนในประเทศไทยดำเนินการควบคู่ไปกับมาตรการควบคุมการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ได้แก่ การขนถ่ายสารเคมีที่ท่าเรือ ถังเก็บสารเคมีของโรงงานอุตสาหกรรม สถานีบริการน้ำมัน และคลังน้ำมัน โดยได้เริ่มควบคุมการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากสถานีบริการน้ำมัน ใน 23 เขตของกรุงเทพมหานคร สำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากยานพาหนะมีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงที่ดีขึ้น มีการศึกษาอัตราการระบายจากเครื่องยนต์หลากชนิดที่ใช้เชื้อเพลิงชนิดที่ต่างกัน เพื่อนำผลการศึกษามาประกอบการกำหนดกรอบนโยบายในการควบคุมและแก้ไขปัญหาข้างต้น พร้อมทั้งมีการให้คำแนะนำกับผู้ใช้รถยนต์เพื่อลดปริมาณการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่ายให้น้อยลงควบคู่ไปด้วย



รูปที่ 7 ปริมาณก๊าซโอโซน (O_3) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดและค่าเฉลี่ยรายพื้นที่ ปี 2547 - 2556

3) สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (VOCs)

ในปี 2556 ภาพรวมสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศหลายชนิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ค่าเฉลี่ยรายปีเพิ่มขึ้นจากปี 2555 เล็กน้อย กรมควบคุมมลพิษดำเนินการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (Volatile Organic Compounds; VOCs) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี และประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2552 เรื่องกำหนดค่าเฝ้าระวังสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปเวลา 24 ชั่วโมง โดยมีการเก็บตัวอย่างสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศด้วยถังเก็บตัวอย่าง (Canister) ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ขอนแก่น สงขลา ระยอง เชียงใหม่

ผลการตรวจวัดแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ริมถนนและเขตพื้นที่อุตสาหกรรมมีปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายมากกว่าพื้นที่ทั่วไป จากข้อมูลพบว่า ในปี 2556 ภาพรวมค่าเฉลี่ยรายปีของปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าเฉลี่ยรายปีของสารเบนซินที่เกินค่ามาตรฐานในหลายพื้นที่ (รูปที่ 8) สำหรับปริมาณค่าเฉลี่ยรายปีของเบนซิน 1,3 - บิวทาไดอิน และ 1,2 - ไดคลอโรอีเทน ยังเป็นปัญหาหลักในจังหวัดระยอง นอกจากนี้ยังพบสารไวนิลคลอไรด์มีค่าสูงเกินค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปเวลา 24 ชั่วโมงในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม จึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยรายปีของสารไวนิลคลอไรด์มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานในปี 2556 ด้วย (ตารางที่ 4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตรวจสอบและควบคุมการระบายสารดังกล่าวข้างต้น โดยเฉพาะกิจกรรมที่ไม่ใช่การผลิตปกติของโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว



รูปที่ 8 ปริมาณสารเบนซินในบรรยากาศเฉลี่ยรายปี

ตารางที่ 4 ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายเฉลี่ย ปี 2556

พื้นที่	ค่าเฉลี่ยรายปี 2556 (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)								
	ไวนิล คลอไรด์	1,3-บิวทา ไดอิน	ไดคลอโร มีเทน	คลอโร ฟอร์ม	1,2- ไดคลอโร อีเทน	เบนซีน	ไตรคลอโร เอทรีน	1,2- ไดคลอโร โพรเพน	เตตระ คลอโร เอทรีน
ค่ามาตรฐาน	10	0.33	22	0.43	0.4	1.7	23	4	200
กรุงเทพฯ									
พื้นที่ริมถนน	0.05	0.03	2.09	0.51	0.16	4.2	0.58	0.11	0.45
เชียงใหม่									
พื้นที่ริมถนน	0.05	0.03	0.96	0.14	0.15	2.8	0.14	0.12	0.11
พื้นที่ทั่วไป	0.04	0.03	0.48	0.09	0.13	1.4	0.14	0.12	0.11
ระยอง	11.74	0.46	0.88	0.13	0.71	2.4	0.16	0.13	0.14
ขอนแก่น	0.04	0.03	0.54	0.11	0.26	2.7	0.13	0.13	0.10
สงขลา	0.04	0.03	0.40	0.11	0.10	1.9	0.13	0.09	0.10
ปทุมธานี	0.05	0.03	1.31	0.13	0.16	1.9	0.50	0.10	0.15

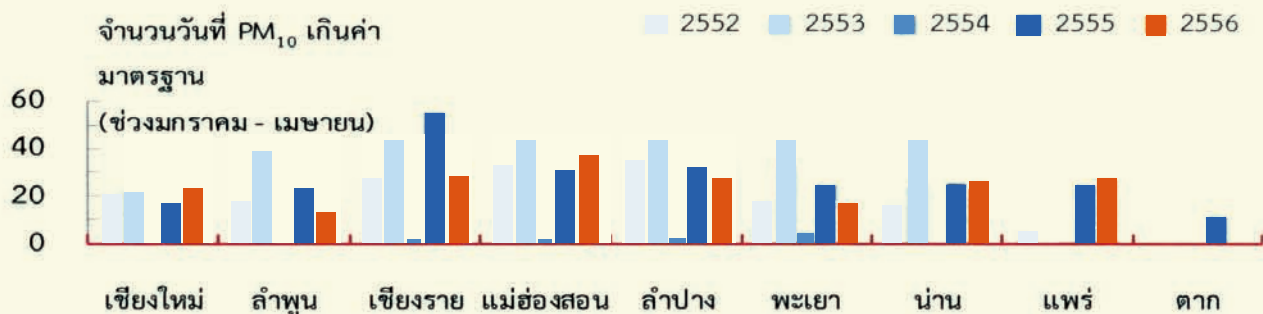
โดยสรุป ยานพาหนะและสถานประกอบการบางแห่งในพื้นที่อุตสาหกรรมยังเป็นสาเหตุหลักในการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย ดังนั้น มาตรการการเสนอให้ใช้น้ำมันเบนซินหรือแก๊สโซฮอล์มาตรฐาน EURO 4 เพื่อลดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากยานพาหนะ ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี 2555 และมาตรการควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่ายในสถานประกอบการ รวมทั้งการผลักดันให้สถานประกอบการใช้ระบบควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง (Vapor Recovery Unit; VRU) ร่วมกับระบบจ่ายน้ำมันใต้ถัง (Bottom Loading) กับคลังน้ำมันเชื้อเพลิง และการกำหนดมาตรการควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิดที่สำคัญ รวมทั้งกำกับดูแลการดำเนินการตามมาตรการ/มาตรฐานควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่สำคัญในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ คือ ภาควัสดุอุตสาหกรรม ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมที่มีการผลิต และ/หรือใช้สารเบนซีน 2) อุตสาหกรรมที่มีการผลิต และ/หรือใช้ สาร 1,3 - บิวทาไดอิน 3) อุตสาหกรรมที่มีการผลิต และ/หรือใช้สาร 1,2 - ไดคลอโรอีเทน 4) อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน 5) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่เก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง 6) ท่าเรือ กิจกรรมที่มีการเก็บรักษา ขนถ่าย และ/หรือขนส่งสารเบนซีน สาร 1,3-บิวทาไดอิน และ สาร 1,2 - ไดคลอโรอีเทน จึงเป็นมาตรการที่หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญอย่างยิ่ง โดยในสภาวะการผลิตปกติควรมีการควบคุมการระบายให้เป็นไปตามมาตรฐาน/มาตรการที่กำหนดไว้แล้ว นอกจากนี้จำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรฐาน/มาตรการที่เข้มงวดในการควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายในกิจกรรมที่ไม่ใช่การผลิตปกติ ได้แก่ การปิดปรับปรุง การซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักร และการเริ่มเดินระบบ เป็นต้น

1.1.3 สถานการณ์หมอกควัน

1) สถานการณ์หมอกควันพื้นที่ภาคเหนือ

กรมควบคุมมลพิษมีการติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพอากาศในพื้นที่ภาคเหนืออย่างต่อเนื่อง โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ภาคเหนือครอบคลุมในพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน และตาก รวม 15 สถานี แบ่งเป็น 13 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และ 2 หน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่ (Mobile Unit) ที่พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

สำหรับสถานการณ์คุณภาพอากาศใน 9 จังหวัดภาคเหนือในช่วง 100 วันอันตราย ตั้งแต่วันที่ 21 มกราคม - 30 เมษายน 2556 พบปริมาณฝุ่นละอองสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน 45 วัน โดยทุกจังหวัดมีจำนวนวันที่พบปริมาณฝุ่นละอองสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน (รูปที่ 9)



รูปที่ 9 จำนวนวันที่ปริมาณฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐาน ช่วงสถานการณ์หมอกควัน

เดือนมกราคม - เมษายน ปี 2552 - 2556

ตารางที่ 5 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ใน 9 จังหวัดภาคเหนือ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 30 เมษายน 2557

จังหวัด	ปริมาณฝุ่นละอองสูงสุด (มคก./ลบ.ม.)	จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน
เชียงราย	308	29
เชียงใหม่	229	21
ลำพูน	192	12
ลำปาง	337	30
แพร่	225	27
น่าน	264	21
พะเยา	208	16
แม่ฮ่องสอน	432	35
ตาก	113	-

ปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดที่ตรวจวัดได้เท่ากับ 432 มคก./ลบ.ม. ณ ตำบลจองคำ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ในวันที่ 21 มีนาคม 2556 สถานการณ์หมอกควันในปี 2556 มีแนวโน้มดีขึ้นกว่าปี 2555 โดยตรวจพบปริมาณฝุ่นละอองสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานลดลงจาก 64 วัน เหลือ 45 วัน ในปี 2556 และพบปริมาณฝุ่นละอองสูงสุด ลดลงจาก 479 มคก./ลบ.ม. เป็น 432 มคก./ลบ.ม.

ในปี 2556 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาหมอกควันภาคเหนือ ประกอบด้วย

มาตรการป้องกันและแก้ไขมลพิษจากหมอกควันภาคเหนือ 9 จังหวัด ปี 2556 ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2556 และเมื่อวันที่ 21 มกราคม 2556 อย่างเข้มข้น ดังนี้

1. กรมควบคุมมลพิษติดตามตรวจสอบวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลคุณภาพอากาศ จำนวนจุดความร้อน ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา เพื่อรายงานและแจ้งเตือนสถานการณ์หมอกควันผ่านช่องทางต่างๆ ตามระดับความรุนแรงของปริมาณฝุ่นละออง 4 ระดับเพื่อให้จังหวัดหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาชนเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์หมอกควัน โดยรายงานข้อมูลและแจ้งเตือนสถานการณ์ผ่านเอกสาร โทรสาร อีเมล เว็บไซต์ www.aqnis.pcd.go.th และ www.aqmthai.com รวมทั้ง แอปพลิเคชัน Air 4 Thai เป็นประจำทุกวัน พร้อมจัดส่งรายงานข้อมูลปริมาณฝุ่นละอองรายสัปดาห์ให้รองนายกรัฐมนตรีเพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบต่อไป

2. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 - 4 ให้การสนับสนุนการดำเนินงานของหมู่บ้านให้เป็น “ชุมชนมาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา” จำนวน 70 หมู่บ้าน ใน 9 จังหวัดภาคเหนือ โดยจัดกิจกรรมสร้างกระบวนการเรียนรู้และการจัดทำแผนชุมชนในการจัดการปัญหาหมอกควันจากไฟป่าและการเผาในที่โล่งไปสู่การปฏิบัติ ร่วมกันทำแนวกันไฟ ทำฝาย จัดชุดลาดตระเวนหมู่บ้าน ประชุมเชิงปฏิบัติการระดับหมู่บ้าน/เสนาเพื่อระดมความคิดเห็นประกวดหมู่บ้านในการเป็นชุมชนปลอดการเผา สนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์ดับไฟป่าให้แก่หมู่บ้านเป้าหมายที่เป็นหมู่บ้านเสี่ยงต่อการเกิดไฟป่า

3. จังหวัดในพื้นที่ภาคเหนือออกประกาศจังหวัดขอความร่วมมืองดเผาในช่วง “100 วันอันตราย” (21 มกราคม - 30 เมษายน 2556) และสั่งการให้ทุกพื้นที่ออกข้อบัญญัติ รวมทั้งควบคุม ดูแล กำกับ และกำกับให้หน่วยงานในพื้นที่มีการดำเนินงานอย่างเข้มข้น ได้แก่ การประกาศเขตควบคุมไฟป่า การฉีดน้ำเพิ่มความชื้นในชุมชนเมือง ช่วงสถานการณ์หมอกควัน องค์กรประชาสัมพันธ์ สร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้ความรู้แก่เกษตรกรในการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกไถกลบวัชพืชแทนการเผา เตรียมความพร้อมกำลังคน เครื่องมือ ยานพาหนะ วัสดุอุปกรณ์การดับเพลิงและกู้ภัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ให้ปฏิบัติงานได้ทันที

4. กรมป่าไม้และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จัดเตรียมพนักงานดับไฟป่า จัดตั้งศูนย์ประสานการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันภาคเหนือ (สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง) จัดตั้งเครือข่ายการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันระดับตำบลหรือชุมชน จัดทำข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ระหว่างหน่วยงานในพื้นที่กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาไฟป่า มีการลาดตระเวนและควบคุมไฟป่าอย่างเข้มงวดขณะเกิดสถานการณ์หมอกควัน

5. กรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท ห้ามมิให้กำจัดวัชพืชริมทางโดยวิธีจุดไฟเผาเด็ดขาด และกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดไฟบริเวณริมทางหลวง และการดับไฟที่เกิดขึ้นเพื่อลดหมอกควัน ป้องกันอุบัติเหตุทางรถยนต์ และป้องกันไฟลุกลามไปยังเขตพื้นที่ป่าและบริเวณใกล้เคียง

6. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริมภาคเอกชน และภาคีเครือข่ายเข้าร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา มลพิษจากหมอกควัน สร้างภาคีความร่วมมือจากทุก ภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรเครือข่ายภาคประชาชน และอาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมู่บ้าน (ทสม.) ในพื้นที่จัดตั้งกองทุนสนับสนุนการป้องกัน แก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน (เชียงใหม่)

7. มีการสื่อสารประชาสัมพันธ์เชิงรุกสู่กลุ่ม เป้าหมาย ประชาสัมพันธ์ในทุกระดับอย่างทั่วถึง ทั้งระดับ ประเทศ จังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ในหลากหลายภาษา ผ่านสื่อต่างๆ ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ ติดตั้งป้าย ประชาสัมพันธ์ ใช้หน่วยประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ โดยเฉพาะ ระดับชุมชนได้ขอความร่วมมือให้กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เครือข่าย อาสาสมัคร ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ชาวบ้าน รับทราบสถานการณ์อย่างต่อเนื่องและขอความร่วมมือในการ งดการเผาในช่วง 100 วันอันตราย ผ่านหอกระจายข่าวและ สื่อชุมชน รวมทั้งการเคาะประตูบ้าน

8. จัดตั้งศูนย์อำนวยการป้องกันและแก้ไขปัญหา มลพิษจากหมอกควันภาคเหนือ 9 จังหวัด มีระบบ Single Command ซึ่งมีคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและ อุทกภัยแห่งชาติ (กบอ.) เป็นผู้รับผิดชอบ และจัดตั้ง ศูนย์เฉพาะกิจในการแก้ไขปัญหาไฟป่าระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน

การดำเนินงานเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา มลพิษจากหมอกควันข้ามแดนภาคเหนือ

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควัน มลพิษจากหมอกควันภาคเหนือ 9 จังหวัด มีการเจรจาในระดับพื้นที่ ชายแดนกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและ สหภาพเมียนมาร์ ในการควบคุมการเผาบริเวณพื้นที่ชายแดน และประสานกับประเทศต่างๆ ในภูมิภาคอาเซียนให้ ดำเนินมาตรการลดและควบคุมการเผาเพื่อลดหมอกควัน ข้ามแดน มีการมอบสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศให้ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเพื่อการเฝ้าระวัง

ปัญหาหมอกควันข้ามแดน รวมทั้งพัฒนาศักยภาพในการ แก้ไขปัญหามลพิษหมอกควันข้ามแดนให้แก่ประเทศอาเซียน โดยฝึกอบรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและ การจัดการปัญหาหมอกควัน จัดขึ้นในระหว่างวันที่ 27 - 29 มีนาคม 2556 โดยมีเจ้าหน้าที่จากประเทศอาเซียน ประเทศละ 2 คนเข้าร่วม ผู้แทนสำนักงานเลขาธิการ อาเซียน และเจ้าหน้าที่ส่วนกลางและท้องถิ่นของไทย ได้แก่ เจ้าหน้าที่จากกรมอุทยานแห่งชาติฯ กรมป่าไม้ กรม อุตุวิทยามหาวิทยาลัย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด รวมผู้เข้าร่วม อบรมประมาณ 50 คน

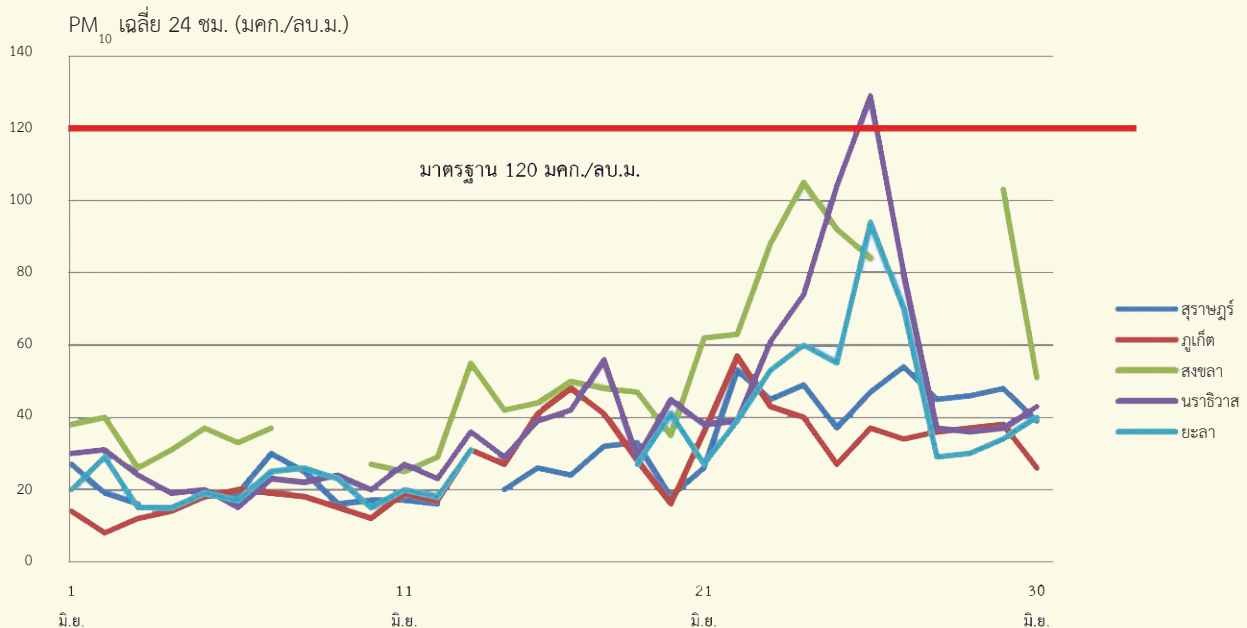
กลไกอาเซียนที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา มลพิษจากหมอกควันข้ามแดน

1. ข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควัน ข้ามแดน (ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประเทศภาคีต่อ ข้อตกลงฯ ดำเนินการทั้งด้วยตนเองและร่วมกับประเทศ ภาคีอื่น เพื่อป้องกันและควบคุมแหล่งกำเนิดของไฟและ หมอกควัน โดยน่านโยบาย วิธีปฏิบัติ และเทคโนโลยีที่เป็น ผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ ตลอดจนเพื่อเสริมสร้างขีดความ สามารถทั้งระดับชาติและระดับภูมิภาค และเสริมสร้าง ความร่วมมือในการวิเคราะห์ การป้องกัน การลด และการ จัดการไฟและหมอกควัน ข้อตกลงฯ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤศจิกายน 2546 โดยมีเพียงสาธารณรัฐอินโดนีเซียที่ยัง ไม่ได้ให้สัตยาบันต่อข้อตกลงฯ

2. คณะกรรมการระดับรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม 5 ประเทศอนุภูมิภาคแม่โขง เรื่องมลพิษจากหมอกควัน ข้ามแดน และคณะทำงานภายใต้รัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม 5 ประเทศอนุภูมิภาคแม่โขง เรื่องมลพิษจากหมอกควัน ข้ามแดน (5 ประเทศอนุภูมิภาคแม่โขง ได้แก่ สาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว สหภาพเมียนมาร์ สาธารณรัฐ สังคมนิยมเวียดนาม ราชอาณาจักรกัมพูชา และราช- อาณาจักรไทย) มีหน้าที่หลักในการวางนโยบายและติดตาม การแก้ไขปัญหาไฟและหมอกควันในอนุภูมิภาคแม่โขง

2) สถานการณ์หมอกควันในพื้นที่ภาคใต้

ภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทยได้รับผลกระทบจากหมอกควันข้ามแดน ตั้งแต่วันที่ 22 มิถุนายน 2556 โดยหลายจังหวัดในภาคใต้ตอนล่างเกิดสภาพฟ้าหลัว มีหมอกควันปกคลุม โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในจังหวัดนราธิวาสสูงสุด 129 มคก./ลบ.ม. ในวันที่ 25 มิถุนายน 2556 ซึ่งอยู่ในระดับที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ (รูปที่ 10) อย่างไรก็ตาม จากการที่มีฝนตกทั้งในพื้นที่ไฟไหม้บริเวณตอนกลางของเกาะสุมาตราและหลายจังหวัดในภาคใต้ตอนล่าง รวมทั้งจังหวัดนราธิวาส ทำให้ปริมาณหมอกควันเริ่มลดลงในวันที่ 26 มิถุนายน 2556 และคุณภาพอากาศในทุกสถานีของภาคใต้กลับเข้าสู่ระดับปกติในที่สุด



รูปที่ 10 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ภูเก็ต สงขลา นราธิวาส และยะลา วันที่ 1 - 30 มิถุนายน 2556

การแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนภาคใต้

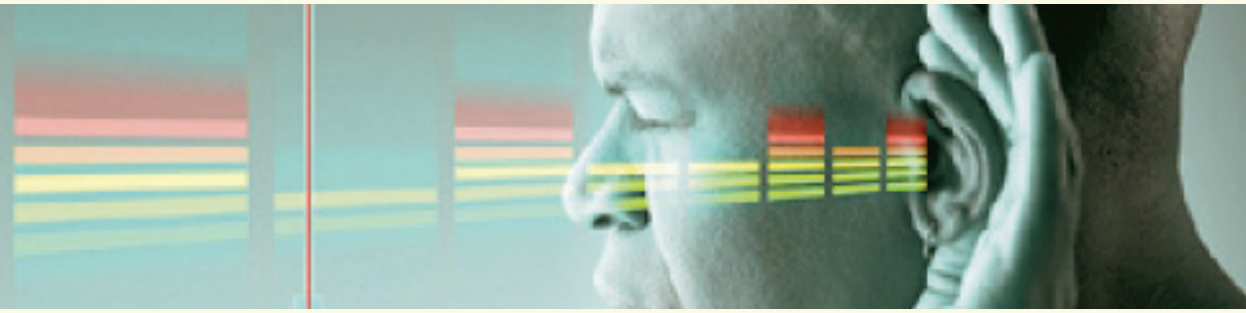
1. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ติดตามตรวจวัดและรายงานข้อมูลคุณภาพอากาศผ่านช่องทางต่างๆ เช่น เว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ (www.aqmthai.com) แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน “Air 4 Thai” หนังสือพิมพ์วิทย์ และโทรทัศน์
2. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 (สงขลา) รายงานข้อมูลผ่านเว็บไซต์สำนักงาน (www.reo16.mnre.go.th) เป็นประจำทุกวัน และให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเป็นหน่วยงานหลักในระดับจังหวัดในการรายงานข้อมูลให้ผู้ว่าราชการจังหวัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สื่อมวลชน และเครือข่ายในพื้นที่
3. ประเทศอาเซียนตอนล่าง ได้แก่ บรูไน มาเลเซีย อินโดนีเซีย สิงคโปร์ และไทยหารือแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนอันเป็นผลจากการเผา/ไฟป่าในอนุภูมิภาคอาเซียนตอนล่าง ในระหว่างการประชุมคณะทำงานภายใต้รัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม 5 ประเทศ เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 15 และการประชุมรัฐมนตรี

สิ่งแวดล้อม 5 ประเทศ เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 15 (15th TWG & MSC) ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 16 - 17 กรกฎาคม 2556 ณ ประเทศมาเลเซีย ที่ประชุมมีมติเห็นชอบให้ทุกประเทศดำเนินการป้องกันและควบคุมปัญหาไฟป่า การเผาพื้นที่เกษตรและการเผาพื้นที่พรุอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง และเห็นชอบให้อินโดนีเซียเร่งรัดดำเนินการ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการเผาป่าพรุและพื้นที่เกษตร ระดมสรรพกำลังและทรัพยากรจากทุกภาคส่วนในการดับไฟที่เกิดขึ้นทันทีก่อนเกิดการลุกลาม รวมทั้งเร่งสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมจากชุมชนในการป้องกัน แจ้งเหตุ และร่วมดับไฟที่เกิดขึ้นอีกด้วย พร้อมกันนี้อินโดนีเซียได้ยืนยันต่อที่ประชุมว่าจะให้สัตยาบันต่อข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดนให้แล้วเสร็จโดยเร็ว

การแก้ไขปัญหาหมอกควันจากการเผาพื้นที่พรุในภาคใต้ของไทย

1. บริหารจัดการน้ำในพื้นที่พรุทั้งระบบ ตามโครงการพัฒนาลุ่มน้ำปากพนังฯ เก็บน้ำในลำคลองสาขา คลองซอย และคลองไส้ไก่ จัดทำและซ่อมแซมฝายน้ำล้น ทานบนน้ำชั่วคราว จัดทำแหล่งสำรองน้ำในพื้นที่พรุ และขอรับการสนับสนุนการทำฝนหลวงเพื่อสร้างความชุ่มชื้นในพื้นที่
2. ป้องกันไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่พรุ โดยการประกาศให้หมู่บ้านบริเวณป่าพรุเป็นเขตควบคุมไฟป่า ขอความร่วมมืองดการเผาในพื้นที่เกษตร ส่งเสริมการเกษตรปลอดการเผา สนธิกำลังเพื่อลาดตระเวนป้องกันไฟ การป้องปรามเชิงรุกโดยใช้อากาศยาน และการตั้งจุดตรวจการเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่พรุในช่วงหน้าแล้ง
3. ประชาสัมพันธ์ป้องกันไฟป่า เช่น จัดชุดลาดตระเวนประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ถึงครัวเรือน ร่วมประชุมกลุ่มย่อยประจำเดือนของหมู่บ้าน และขอความร่วมมืองดเว้นการจุดไฟใกล้พื้นที่ป่าพรุ การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชน และการจัดทำเอกสารเผยแพร่และชุดนิทรรศการ เพื่อเผยแพร่สถานการณ์ไฟป่าและสร้างจิตสำนึกอย่างต่อเนื่อง เตรียมพร้อมดับไฟป่า เช่น การเตรียมความพร้อมบุคลากร อุปกรณ์ และเครื่องมือ การฝึกซ้อมแผนระดมพลดับไฟป่า บูรณาการเจ้าหน้าที่ระหว่างกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช และกรมป่าไม้ และการฝึกอบรมเครือข่ายมูลนิธิกู้ภัยอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และอาสาสมัครฝ่ายปกครอง





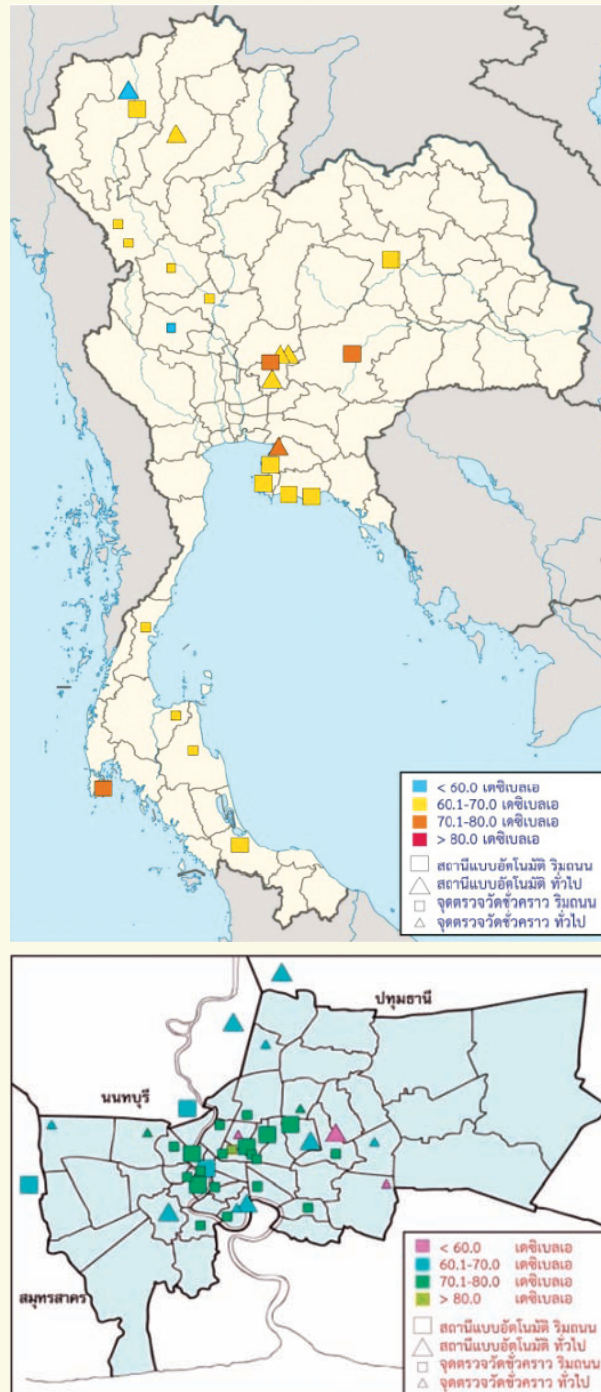
1.2 ระดับเสียง

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดย**สถานีแบบอัตโนมัติ**ต่อเนื่องตลอดทั้งปีบริเวณพื้นที่ริมถนนและพื้นที่ทั่วไปในพื้นที่ 13 จังหวัด จำนวน 30 สถานี เพื่อประเมินสถานการณ์และแนวโน้มของปัญหา พบว่าบริเวณริมถนนในต่างจังหวัดมีระดับเสียงเพิ่มสูงขึ้น

สำหรับการตรวจสอบระดับเสียงโดย**จุดตรวจวัดชั่วคราว** พื้นที่ริมถนนและพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร และพื้นที่ริมถนนใน 7 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี ตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์ และอุทัยธานี รวมจำนวน 33 จุด เพื่อเฝ้าระวังและเป็นข้อมูลประกอบการดำเนินงานจัดทำแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือใช้ประกอบการจัดการปัญหาภายใต้แผนงานที่เกี่ยวข้อง พบว่าบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครมีระดับเสียงสูงกว่ามาตรฐานทุกจุด ส่วนบริเวณพื้นที่ทั่วไปส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ภาพรวมระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัด ทั้งจากสถานีแบบอัตโนมัติและจุดตรวจวัดชั่วคราว ปี 2556 (รูปที่ 11)





รูปที่ 11 ระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัด ปี 2556

1.2.1 ข้อมูลระดับเสียงจากสถานีตรวจวัดอัตโนมัติ

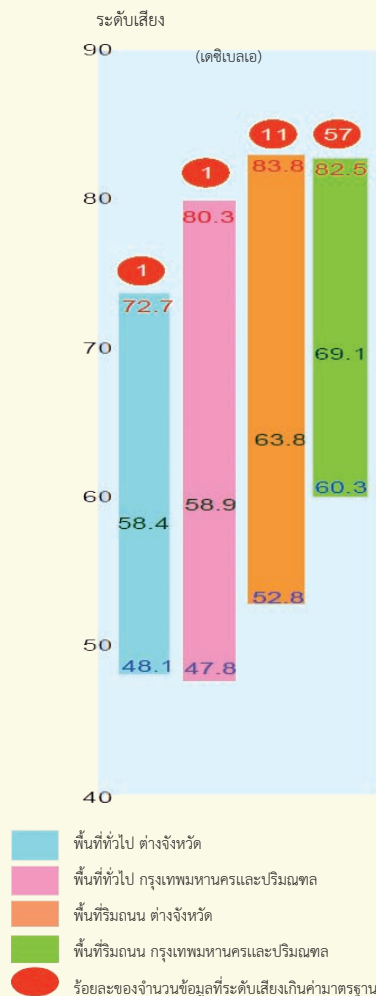
ในปี 2556 บริเวณริมถนนมีระดับเสียงสูงกว่าบริเวณพื้นที่ทั่วไปที่เป็นชุมชน ที่พักอาศัย และสถานศึกษา โดยมิสาเหตุจากการจราจร (รูปที่ 12) ในช่วง 5 ปี (ปี 2552 - 2556) ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ต่ำสุดในทุกพื้นที่มีแนวโน้มมีค่าเพิ่มขึ้น (รูปที่ 13) ซึ่งอาจมีสาเหตุจากจำนวนยานพาหนะที่เพิ่มขึ้น ช่วงเวลาที่ยานพาหนะอยู่บนท้องถนน และพื้นที่ชุมชนต่างๆ ยาวนานขึ้น นอกจากนี้ จำนวนข้อมูลที่มีระดับเสียงเกินค่ามาตรฐานบริเวณพื้นที่ริมถนนทั้งกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัด เริ่มมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น (รูปที่ 14)

ระดับเสียงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

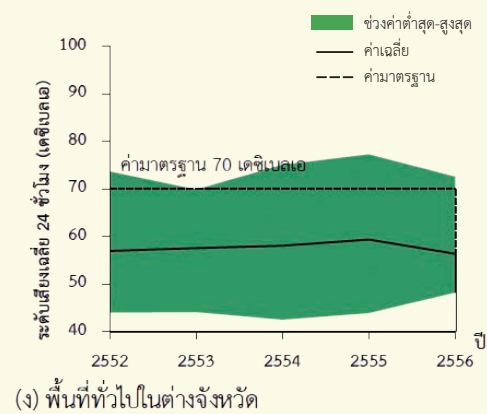
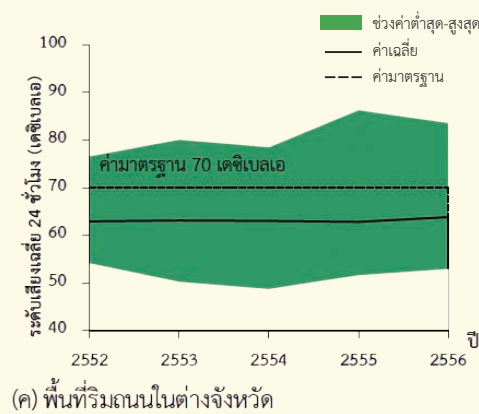
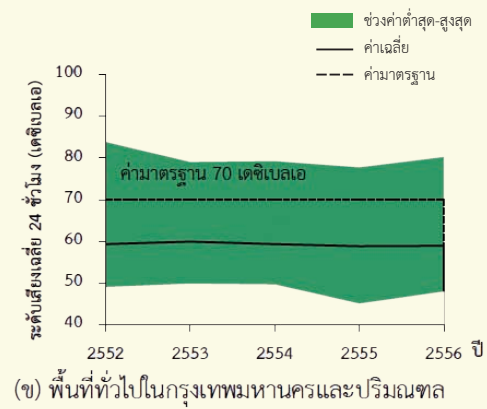
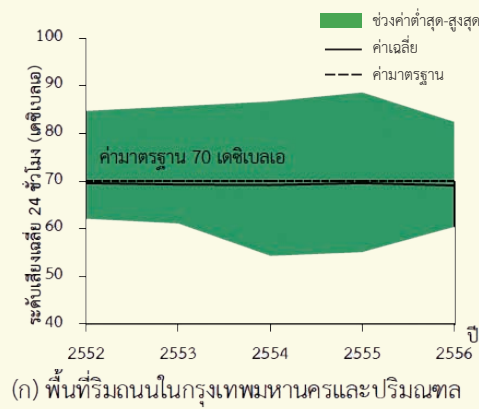
พื้นที่ริมถนน ระดับเสียงเปลี่ยนแปลงจากปีที่ผ่านมาไม่มากนัก ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2556 เท่ากับ 69.1 เดซิเบลเอ (ปี 2555 เท่ากับ 69.6 เดซิเบลเอ) บริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานทุกวัน ได้แก่ สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถนนลาดพร้าว การเคหะชุมชนดินแดง ถนนดินแดง และพาหุรัด ถนนตรีเพชร สูงสุดที่พาหุรัด (มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง กำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ)

พื้นที่ทั่วไป ระดับเสียงไม่เปลี่ยนแปลงจากปีที่ผ่านมา โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2556 เท่ากับ 58.9 เดซิเบลเอ (ปี 2555 เท่ากับ 58.8 เดซิเบลเอ) บริเวณที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ)

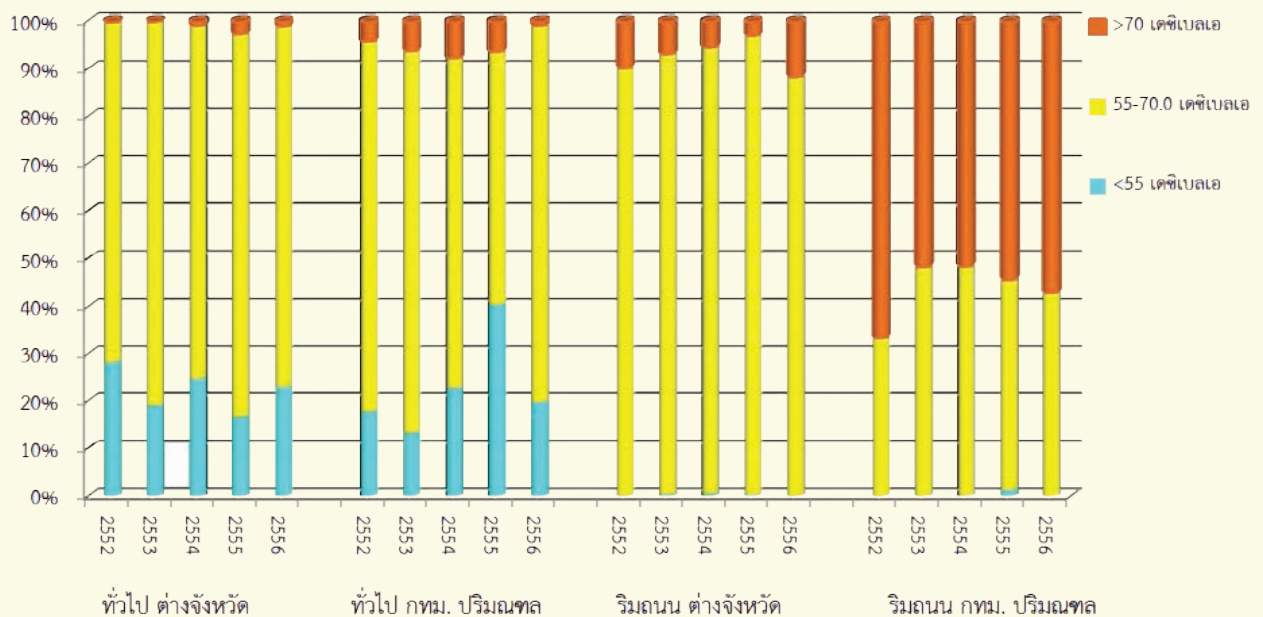
การจัดการปัญหามลพิษทางเสียงในกรุงเทพมหานคร มีกรอบการดำเนินงานสำหรับให้หน่วยงานต่างๆ ถือปฏิบัติ ได้แก่ แผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2555 - 2559 ซึ่งมีกิจกรรม อาทิ การเข้มงวดตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ในการต่อทะเบียนประจำปี การตรวจสอบตรวจจบบานพาหนะเสียงดัง การตรวจสอบและบำรุงรักษารถขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) และรถร่วม ขสมก. ให้มีการระบายนมลพิษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนออกให้บริการ เป็นต้น โดยกิจกรรมที่ควรให้ความสำคัญและดำเนินการต่อเนื่องต่อไป คือ การปรับเปลี่ยนผิวถนนให้ได้มาตรฐาน ใช้ผิวถนนที่สามารถลดเสียงได้



รูปที่ 12 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2556



รูปที่ 13 แนวโน้มของระดับเสียงในช่วงปี 2552 - 2556


รูปที่ 14 ร้อยละของข้อมูลระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2552 - 2556

ระดับเสียงในต่างจังหวัด

พื้นที่ริมถนน ระดับเสียงเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2556 เท่ากับ 63.8 เดซิเบลเอ (ปี 2555 เท่ากับ 62.9 เดซิเบลเอ) บริเวณที่มีระดับเสียงสูงกว่าบริเวณอื่น คือ จังหวัดสระบุรี เกินมาตรฐานทุกวันซึ่งมีสาเหตุจากการจราจร

พื้นที่ทั่วไป ระดับเสียงลดลงจากปีที่ผ่านมา โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2556 เท่ากับ 58.4 เดซิเบลเอ (ปี 2555 เท่ากับ 59.4 เดซิเบลเอ) บริเวณสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดชลบุรีมีระดับเสียงสูงกว่าบริเวณอื่น มีค่าเกินมาตรฐานร้อยละ 5 ของจำนวนข้อมูลที่ตรวจวัด สาเหตุจากกิจกรรมภายในพื้นที่

1.2.2 ข้อมูลระดับเสียงจากจุดตรวจวัดชั่วคราว

จากการตรวจวัดระดับเสียงจากจุดตรวจวัดชั่วคราว ใน 7 จังหวัด 33 จุด ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด เพื่อเฝ้าระวังและควบคุมระดับเสียง พบว่า พื้นที่ริมถนนกรุงเทพมหานคร มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดตรวจวัด ส่วนพื้นที่ทั่วไปกรุงเทพมหานครมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานบางจุด เนื่องจากกิจกรรมการค้าขายบริเวณใกล้เคียง แต่ระดับเสียงในต่างจังหวัดยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร

พื้นที่ริมถนน ทุกจุดที่ตรวจวัดมีระดับเสียงสูงกว่ามาตรฐาน โดยถนน 3 สาย ที่มีระดับเสียงสูง ได้แก่ ถนนตากสิน ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง สูงสุดมีค่า 79.7 เดซิเบลเอ รองลงมา ได้แก่ ถนนอรุณอมรินทร์ - พรานนก และถนนสุขุมวิท ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง สูงสุดมีค่าเท่ากันคือ 77.8 เดซิเบลเอ

พื้นที่ทั่วไป จาก 8 จุดตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่ระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบริเวณสำนักงานเขตลาดพร้าวและสำนักงานเขตตลิ่งชัน โดยระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง สูงสุดมีค่า 75.8 และ 75.0 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ซึ่งมาจากกิจกรรมการค้าขายบริเวณใกล้เคียง

ระดับเสียงในต่างจังหวัด

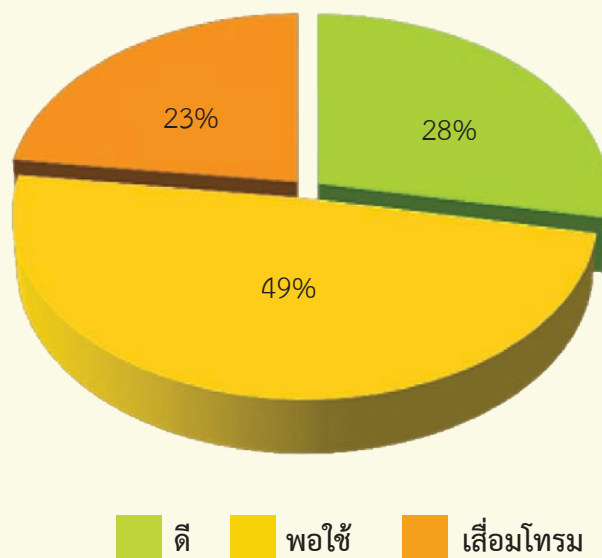
พื้นที่ริมถนน ในจังหวัดที่มีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพบว่า บริเวณที่ระดับเสียงสูง ได้แก่ สี่แยกสะพานเดชาติวงศ์ จังหวัดนครสวรรค์ และศาลากลางจังหวัดตาก ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง สูงสุดมีค่า 70.0 และ 69.7 เดซิเบลเอ ตามลำดับ แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน





1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ ปี 2556 จำนวน 52 แหล่งน้ำ จากจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 366 จุด ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 4 ครั้ง/ปี โดยครั้งที่ 1 ช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม ครั้งที่ 2 ช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน ครั้งที่ 3 ช่วงเดือนกรกฎาคม - กันยายน ครั้งที่ 4 ช่วงเดือนตุลาคม - ธันวาคม และทำการประเมินคุณภาพน้ำโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน¹ (Water Quality Index, WQI) พบว่ามีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 28 พอใช้ ร้อยละ 49 และเสื่อมโทรม ร้อยละ 23 (รูปที่ 15 และตารางที่ 16) ทั้งนี้ ไม่พบคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมากและเสื่อมโทรมมาก



รูปที่ 15 สถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2556

¹ ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index : WQI) แสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลฟอร์ม แอมโมเนีย - ไนโตรเจน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0 - 100 โดยจัดเกณฑ์คุณภาพน้ำเป็นดีมาก (91 - 100) ดี (71 - 90) พอใช้ (61 - 70) เสื่อมโทรม (31 - 60) และเสื่อมโทรมมาก (0 - 30) สามารถดูรายละเอียดได้ที่ <http://iwis.pcd.go.th/document/WQO.pdf>



ตารางที่ 6 คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่ทำการตรวจวัด ปี 2556

เกณฑ์ คุณภาพน้ำ	แหล่งน้ำผิวดินในภาคต่างๆ ของประเทศ					ร้อยละของ แหล่งน้ำ
	เหนือ	กลาง	ตะวันออก เฉียงเหนือ	ตะวันออก	ใต้	
 ดีมาก	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0
 ดี	วัง อิง กก ⁽⁺⁾ ลี้ ⁽⁺⁾ แม่จาง	แควใหญ่ แควน้อย	อุน สงคราม หนองหาน ลำชี ลำตะคองตอนบน	เวฬุ ประแสร์ ⁽⁺⁾	ตาปีตอนบน ตรัง ปัตตานีตอนบน พุมดวง ⁽⁺⁾	28
 พอใช้	ปึง ยม น่าน กวัง ⁽⁺⁾ กว๊านพะเยา	เจ้าพระยาตอนบน เพชรบุรีตอนบน ⁽⁻⁾ น้อย แม่กลอง ปราณบุรี กุยบุรี	พอง ชี มูล ⁽⁻⁾ เสียว ลำปาว เลย ⁽⁻⁾	พังราดตอนล่าง จันทบุรี ⁽⁻⁾ ตราด ⁽⁻⁾ บางปะกง นครนายก ปราจีนบุรี	ตาปีตอนล่าง ทะเลน้อย ทะเลหลวง ⁽⁻⁾ สายบุรี ⁽⁻⁾ ปากพนัง ปัตตานีตอนล่าง หลังสวนตอนบน ⁽⁻⁾ หลังสวนตอนล่าง ทะเลสาบสงขลา	49
 เสื่อมโทรม	บึงบอระเพ็ด	เจ้าพระยาตอนล่าง เจ้าพระยาตอนกลาง ⁽⁻⁾ ท่าจีนตอนบน ⁽⁻⁾ ท่าจีนตอนกลาง, ตอนล่าง ป่าสัก ลพบุรี สะแกกรัง ⁽⁻⁾ เพชรบุรีตอนล่าง	ลำตะคองตอนล่าง	ระยองตอนบน ระยองตอนล่าง พังราดตอนบน	ชุมพร ⁽⁻⁾	23
 เสื่อมโทรมมาก	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0

หมายเหตุ : (+) คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำ

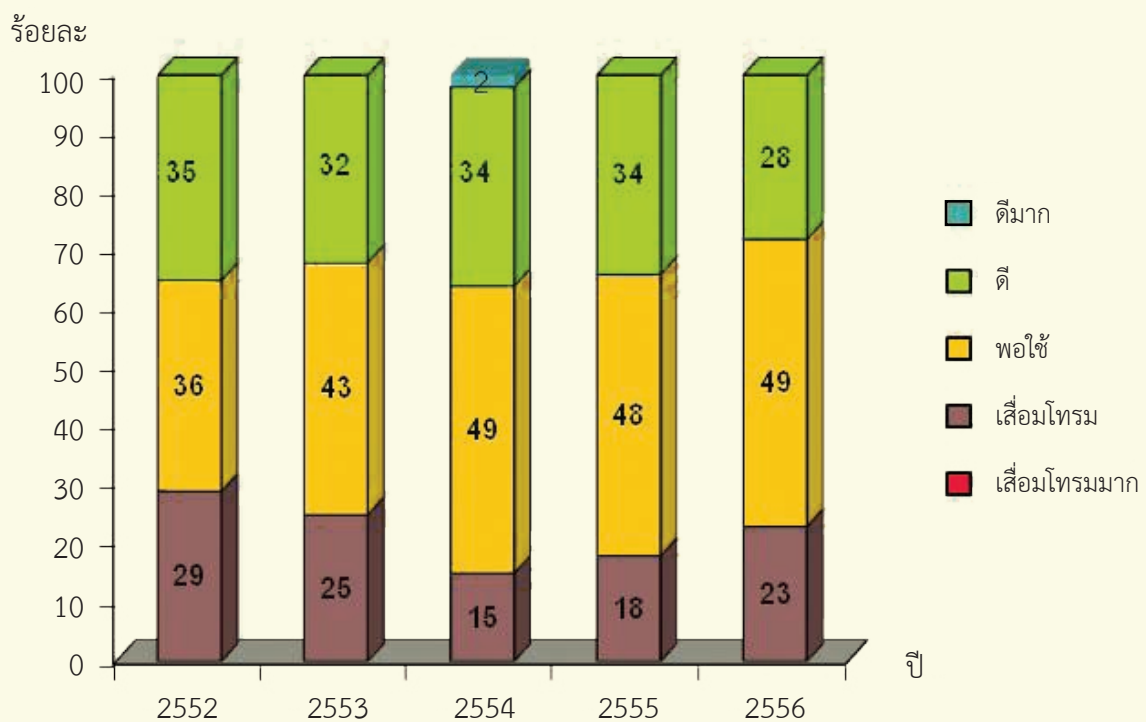
(-) คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำ

ดีขึ้น 1 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2555

ลดลง 1 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2555



ในปี 2556 คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ เมื่อเทียบกับปี 2555 พบว่าคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง โดยแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีลดระดับมาอยู่ในเกณฑ์พอใช้ มีจำนวน 8 แหล่งน้ำ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ สำหรับแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ลดระดับมาอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม มีจำนวน 4 แหล่งน้ำ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำภาคกลาง สอดคล้องกับผลคุณภาพน้ำในช่วง 5 ปีย้อนหลัง (ปี 2552 - 2556) ที่พบว่าแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมีแนวโน้มลดลง ขณะที่แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้และเสื่อมโทรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (รูปที่ 16) โดยแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาโดยตลอด คือ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง ท่าจีนตอนกลาง ลำตะคองตอนล่าง เพชรบุรีตอนล่าง ระยองตอนล่าง และแม่น้ำลพบุรี พารามิเตอร์ที่บ่งชี้การปนเปื้อน คือ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand; BOD) การปนเปื้อนของแหล่งน้ำทั้งจากแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria; FCB) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB) และแอมโมเนีย - ไนโตรเจน ($\text{NH}_3 - \text{N}$) มีค่าสูง บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำได้รับน้ำเสียจากการระบายน้ำทิ้งจากชุมชน เกษตรกรรม และการปศุสัตว์ ทั้งนี้ในส่วนสถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำสำคัญในภาคต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 16 แนวโน้มสถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2552 - 2556

ภาคเหนือ

คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีและพอใช้ และเมื่อเทียบกับปี 2555 พบว่าคุณภาพน้ำดีขึ้น พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ คือ FCB และโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม (Cd) โดยบริเวณที่ตรวจพบพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ รายละเอียดดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำที่ตรวจพบในภาคเหนือ

พารามิเตอร์	แหล่งน้ำ	บริเวณ
FCB	แม่น้ำยม	- ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย
		- อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย
		- บ้านน้ำโค้ง อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
	แม่น้ำน่าน	- ตำบลท่าหลวง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
		- อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน
	แม่น้ำกว	- ตำบลเมืองงา อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
Cd	แม่น้ำน่าน	- อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร
		- อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร
		- ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน





ภาคกลาง

คุณภาพแหล่งน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม และเมื่อเทียบกับปี 2555 พบว่าคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ คือ TCB FCB BOD DO และ $\text{NH}_3 - \text{N}$ โดยบริเวณที่ตรวจพบพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ รายละเอียดดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำที่ตรวจพบในภาคกลาง

พารามิเตอร์	แหล่งน้ำ	บริเวณ
TCB และ FCB	แม่น้ำเจ้าพระยา	- อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ ถึง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
		- อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท อำเภอพยุหะคีรี อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
	แม่น้ำแม่กลอง	- อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี
	แม่น้ำน้อย	- อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง
	แม่น้ำเพชรบุรี	- อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
	แม่น้ำป่าสัก	- อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
	แม่น้ำท่าจีน	- อำเภอเมือง อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร อำเภอสามปราชญ์ จังหวัดนครปฐม - อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
BOD	แม่น้ำเจ้าพระยา	- อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
	แม่น้ำลพบุรี	- อำเภอเมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
	แม่น้ำป่าสัก	- อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์
	แม่น้ำท่าจีน	- อำเภอเมือง อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร อำเภอสามปราชญ์ จังหวัดนครปฐม - อำเภอสองพี่น้อง อำเภอเมือง อำเภอสามชูก จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท

ตารางที่ 8 พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำที่ตรวจพบในภาคกลาง (ต่อ)

พารามิเตอร์	แหล่งน้ำ	บริเวณ
DO	แม่น้ำเจ้าพระยา	- อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ ถึงอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
	แม่น้ำท่าจีน	- อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ถึงอำเภอสามชูก จังหวัดสุพรรณบุรี
NH ₃	แม่น้ำเจ้าพระยา	- อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ ถึงอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
	แม่น้ำท่าจีน	- อำเภอเมือง อำเภอกะทู้แบน จังหวัดสมุทรสาคร อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คุณภาพแหล่งน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และเมื่อเทียบกับปี 2555 พบว่าคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ คือ NH₃ - N ซึ่งกรณี ค่า NH₃ - N สูง มีปัญหาจากน้ำทิ้งชุมชนเมืองร่วมกับการระบายน้ำและชะล้างหน้าดินจากพื้นที่เกษตรกรรม ส่วนใหญ่เป็นนาข้าว โดยบริเวณที่ตรวจพบพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ รายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำที่ตรวจพบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พารามิเตอร์	แหล่งน้ำ	บริเวณ
NH ₃ - N	แม่น้ำชี	- อำเภวารินชำราบ อำเภอเมืองใน จังหวัดอุบลราชธานี อำเภอมหาชนะชัย อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร
		- อำเภอเสลาภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด บ้านท่าตูม อำเภอเมือง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม
		- อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ
NH ₃ - N	แม่น้ำมูล	- อำเภอโขงเจียม อำเภอเมือง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
	แม่น้ำพอง	- ตำบลพระลับ ตำบลโคกสี อำเภอเมือง บ้านกุดน้ำใส่น้อย เหนือปากบึงห้วยโจด 100 เมตร อำเภอน้ำพอง สะพานบ้านบ่อนกเขา
		- อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น
	แม่น้ำเสียว	- อำเภอสุวรรณภูมิ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภวาปีปทุม อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

ภาคตะวันออก

คุณภาพแหล่งน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และเมื่อเทียบกับปี 2555 พบว่าคุณภาพน้ำไม่เปลี่ยนแปลง โดยยังคงอยู่ในเกณฑ์พอใช้ พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ คือ TCB FCB และ $\text{NH}_3 - \text{N}$ โดยบริเวณที่ตรวจพบพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ รายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำที่ตรวจพบในภาคตะวันออก

พารามิเตอร์	แหล่งน้ำ	บริเวณ
TCB และ FCB	แม่น้ำบางปะกง	- สะพานบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
	แม่น้ำจันทบุรี	- อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี
	แม่น้ำพอง	- ตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี
	แม่น้ำระยอง	- อำเภอเมือง อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
$\text{NH}_3 - \text{N}$	แม่น้ำพอง	- ตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี
	แม่น้ำระยอง	- อำเภอเมือง อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

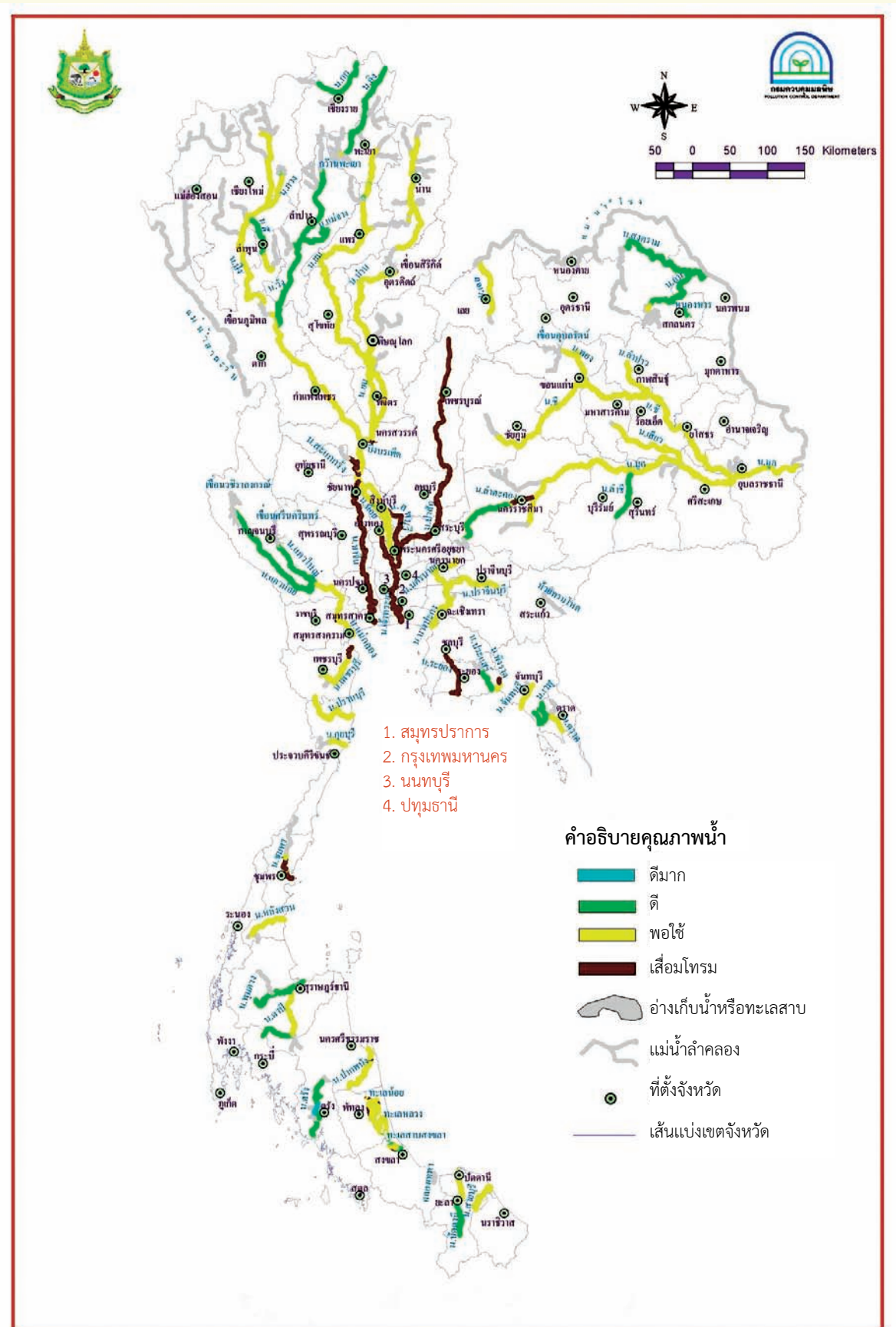


ภาคใต้

คุณภาพแหล่งน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และเมื่อเทียบกับปี 2555 พบว่าคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ คือ FCB และ TCB โดยบริเวณที่ตรวจพบพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำ รายละเอียดดังตารางที่ 11

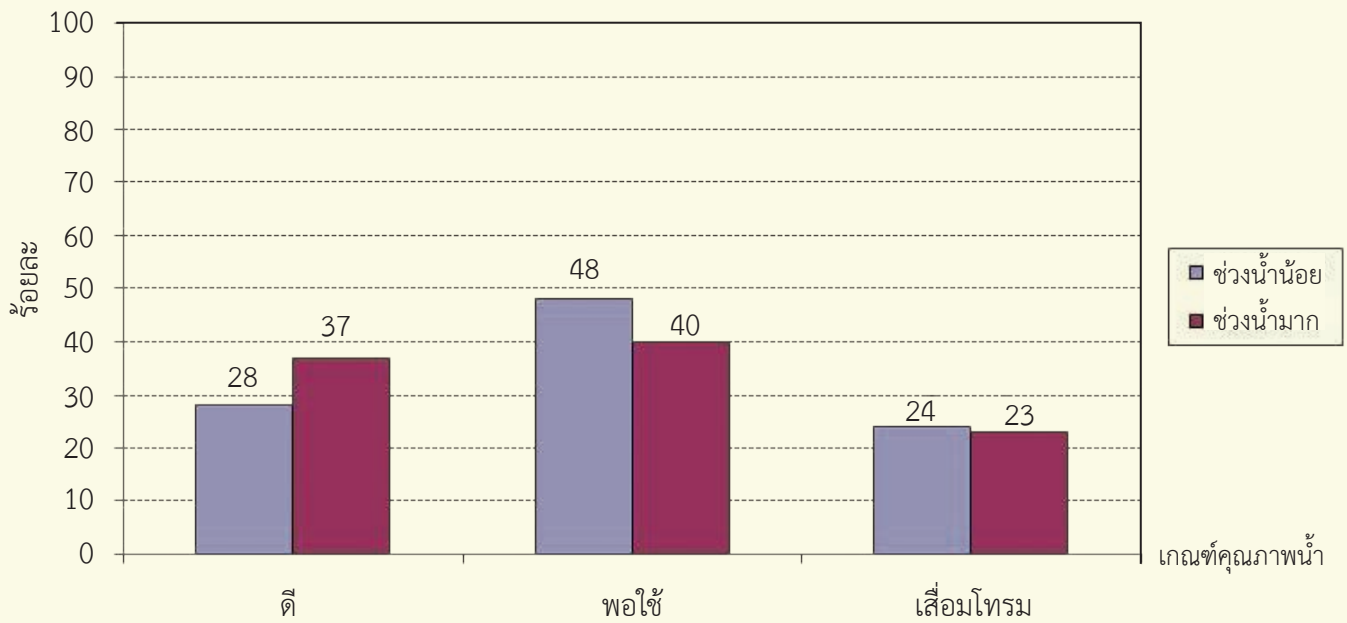
ตารางที่ 11 พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำที่ตรวจพบในภาคใต้

พารามิเตอร์	แหล่งน้ำ	บริเวณ
TCB และ FCB	แม่น้ำชุมพร	- อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
	แม่น้ำหลังสวน	- ตำบลบางมะพร้าว ตำบลแหลมทราย อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร
	แม่น้ำปากพนัง	- ท่าเรือข้ามฟาก บ้านปากพนัง อำเภอปากพนัง ตำบลท่าเสม็ด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช
	แม่น้ำปัตตานี	- ตำบลบานา อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ตำบลท่าสาบ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา
	แม่น้ำสายบุรี	- อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี อำเภอรามัน จังหวัดยะลา อำเภอศรีสาคร จังหวัดนราธิวาส
	แม่น้ำตาปี	- อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
	ทะเลน้อย	- หมู่บ้านทะเลน้อย ตำบลพระนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
	ทะเลสาบสงขลา	- ปากคลองสำโรง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา



รูปที่ 17 ผลการประเมินดัชนีคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2556

เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในช่วงน้ำน้อย (มกราคม - มิถุนายน) กับช่วงน้ำมาก (กรกฎาคม - ธันวาคม) จากการตรวจวัดในปี 2556 พบว่าในช่วงน้ำมากจำนวนแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมากกว่าช่วงน้ำน้อย โดยมีข้อสังเกตว่า ปริมาณน้ำที่มากขึ้นส่งผลต่อแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมน้อย แต่มีผลต่อแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้มากกว่า (รูปที่ 18) ทั้งนี้พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ถึงปัญหาคุณภาพน้ำช่วงน้ำน้อย คือ FCB TCB $\text{NH}_3 - \text{N}$ และ BOD ช่วงน้ำมาก คือ FCB $\text{NH}_3 - \text{N}$ และ TCB



รูปที่ 18 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำในช่วงน้ำน้อยและช่วงน้ำมาก ปี 2556



ตารางที่ 12 คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในช่วงน้ำน้อยและช่วงน้ำมาก ปี 2556

เกณฑ์ คุณภาพน้ำ	ภาคเหนือ		ภาคกลาง		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคตะวันออก		ภาคใต้		ร้อยละ ของแหล่งน้ำ		
	น้ำน้อย	น้ำมาก	น้ำน้อย	น้ำมาก	น้ำน้อย	น้ำมาก	น้ำน้อย	น้ำมาก	น้ำน้อย	น้ำมาก	น้ำน้อย	น้ำมาก	
 ดีมาก	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0	0	
 ดี	ลี้ วัง กก อิง แม่แจ้ง	แม่แจ้ง ยม ⁽⁺⁾ ลี้ กก วัง อิง กว๊านพะเยา ⁽⁺⁾	แควใหญ่ แควน้อย เพชรบุรี ดอนบน	แควน้อย แควใหญ่ กุยบุรี ⁽⁺⁾ เจ้าพระยา ดอนบน ⁽⁺⁾	หนองทาน ลำชี สงคราม มูล ⁽⁺⁾ สงคราม อุ้ม ⁽⁺⁾ ลำชี ลำตะคอง ดอนบน ⁽⁺⁾	เวฬุ ประแสร์ พื้งราด ดอนล่าง ⁽⁺⁾	เวฬุ ประแสร์ ปากพูน ตรัง พูนดวง ปัตตานีดอนบน ปัตตานีดอนล่าง	ดาปีดอนบน ปากพูน ⁽⁺⁾ ตรัง สายบุรี ⁽⁺⁾	ดาปีดอนบน ปากพูน ⁽⁺⁾ ตรัง พูนดวง ปัตตานีดอนบน ปัตตานีดอนล่าง	ดาปีดอนล่าง ปัตตานี ดอนบน ⁽⁺⁾ พูนดวง ⁽⁺⁾ ทะเลหลวง หลังสวนดอน ล่าง ⁽⁺⁾ หลังสวน ดอนบน ปัตตานี ดอนล่าง ⁽⁺⁾	ทะเลสาบสงขลา	28	37
 พอใช้	บึง ยม กว น่าน บึงบอระเพ็ด กว๊านพะเยา	บึง น่าน กว	เจ้าพระยา ดอนบน ปรางบุรี น้อย แม่กลอง กุยบุรี	เพชรบุรี ดอนบน ⁽⁺⁾ น้อย แม่กลอง ปรางบุรี	พอง ชี เสียว เลย ลำปาว อุ้ม มูล ลำตะคอง ดอนบน	บางปะกง นครนายก ปรางบุรี จันทบุรี ตราด พื้งราดดอนล่าง	บางปะกง นครนายก ปรางบุรี จันทบุรี ตราด พื้งราดดอนล่าง	ปากพูน หลังสวน ดอนบน ดาปีดอนล่าง สายบุรี ทะเลหลวง ทะเลสาบสงขลา	ปากพูน หลังสวน ดอนบน ดาปีดอนล่าง สายบุรี ทะเลหลวง ทะเลสาบสงขลา	ดาปีดอนล่าง ปัตตานี ดอนบน ⁽⁺⁾ พูนดวง ⁽⁺⁾ ทะเลหลวง หลังสวนดอน ล่าง ⁽⁺⁾ หลังสวน ดอนบน ปัตตานี ดอนล่าง ⁽⁺⁾	ทะเลสาบสงขลา	48	40
 เสื่อมโทรม	ไม่มี	บึง บอระเพ็ด ⁽⁺⁾	เจ้าพระยาดอน กลาง เจ้าพระยา ดอนล่าง ทาจีน ดอนบน ทาจีน ดอนกลาง ทำจีนดอนล่าง ปาลัก สะแกกรัง ลพบุรี เพชรบุรี ดอนล่าง สะแกกรัง ปาลัก	เจ้าพระยาดอน กลาง เจ้าพระยา ดอนล่าง ทาจีน ดอนบน ทาจีน ดอนกลาง ทำจีนดอนล่าง ลพบุรี เพชรบุรี ดอนล่าง สะแกกรัง ปาลัก	ลำตะคอง ดอนล่าง	ลำตะคอง ดอนล่าง	ระยองดอนบน ระยองดอนล่าง พื้งราดดอนบน	หลังสวน ดอนล่าง จมพร ทะเลน้อย	หลังสวน ดอนล่าง จมพร ทะเลน้อย	ชุมพร ทะเลน้อย	ทะเลสาบสงขลา	24	23
 เสื่อมโทรมมาก	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	0	0	

หมายเหตุ : + คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีขึ้น 1 ระดับ เมื่อเทียบกับช่วงน้ำน้อย
- คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำลดลง 1 ระดับ เมื่อเทียบกับช่วงน้ำน้อย

จากการจัดลำดับจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมถึงคุณภาพน้ำดีด้วยค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) ปี 2556 จำนวน 64 จังหวัด (เฉพาะจังหวัดที่มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ) พบว่ากรุงเทพมหานครคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมที่สุด (แม่น้ำเจ้าพระยา) และศรีสะเกษคุณภาพน้ำดีที่สุด (แม่น้ำมูล แม่น้ำเสียว) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการวางแผนจัดการคุณภาพน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมและรักษาคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีต่อไป รายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ลำดับจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมถึงดี โดยเรียงจากค่าคะแนน WQI น้อยไปมาก

ลำดับจังหวัด ปี 2556	จังหวัด	ค่าคะแนน WQI ปี 2556	ลำดับจังหวัด ปี 2555	แหล่งน้ำ
1	กรุงเทพมหานคร	36	3	แม่น้ำเจ้าพระยา
2	สมุทรสาคร	37	1	แม่น้ำท่าจีน
3	สมุทรปราการ	42	2	แม่น้ำเจ้าพระยา
4	นครปฐม	46	4	แม่น้ำท่าจีน
5	นนทบุรี	48	6	แม่น้ำเจ้าพระยา
6	สุพรรณบุรี	49	5	แม่น้ำท่าจีน
7	ปทุมธานี	55	19	แม่น้ำเจ้าพระยา
8	สระบุรี	56	7	แม่น้ำป่าสัก
9	เพชรบูรณ์	57	10	แม่น้ำป่าสัก
10	ลพบุรี	58	8	แม่น้ำป่าสัก ลพบุรี
11	อุทัยธานี	58	22	แม่น้ำสะแกกรัง
12	พระนครศรีอยุธยา	59	11	แม่น้ำเจ้าพระยา ป่าสัก น้อย ลพบุรี
13	ร้อยเอ็ด	60	28	แม่น้ำชี เสียว
14	พิจิตร	61	12	แม่น้ำยม น่าน
15	เพชรบุรี	61	18	แม่น้ำเพชรบุรี
16	ราชบุรี	62	21	แม่น้ำแม่กลอง
17	ยโสธร	62	26	แม่น้ำชี
18	ชุมพร	63	39	แม่น้ำชุมพร หลังสวน
19	นครนายก	63	23	แม่น้ำนครนายก

ตารางที่ 13 ลำดับจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมถึงดี โดยเรียงจากค่าคะแนน WQI น้อยไปมาก (ต่อ)

ลำดับจังหวัด ปี 2556	จังหวัด	ค่าคะแนน WQI ปี 2556	ลำดับจังหวัด ปี 2555	แหล่งน้ำ
20	นครสวรรค์	63	24	แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน ปิง น่าน บึงบอระเพ็ด
21	ระยอง	63	14	แม่น้ำระยอง ประแสร์
22	กำแพงเพชร	63	44	แม่น้ำปิง
23	มหาสารคาม	64	27	แม่น้ำชี เสียว
24	ฉะเชิงเทรา	64	25	แม่น้ำบางปะกง
25	อุบลราชธานี	64	29	แม่น้ำมูล ชี
26	น่าน	64	9	แม่น้ำน่าน
27	ชัยนาท	64	32	แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน ท่าจีนตอนบน น้อย สะแกกรัง
28	ปราจีนบุรี	65	20	แม่น้ำปราจีนบุรี บางปะกง นครนายก
29	สมุทรสงคราม	65	34	แม่น้ำแม่กลอง
30	พิษณุโลก	65	36	แม่น้ำยม น่าน
31	ประจวบคีรีขันธ์	65	43	แม่น้ำปราณบุรี กุยบุรี
32	นครราชสีมา	65	45	แม่น้ำลำตะคอง มูล ชี
33	สิงห์บุรี	66	16	แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน น้อย ลพบุรี
34	ลำพูน	66	17	แม่น้ำกว๊าน ลี้
35	นครศรีธรรมราช	66	41	แม่น้ำปากพนัง ตาปี
36	สุราษฎร์ธานี	67	38	แม่น้ำตาปี พุมดวง
37	จันทบุรี	67	53	แม่น้ำจันทบุรี พังราด
38	พะเยา	67	37	แม่น้ำอิง ยม กว๊านพะเยา
39	พัทลุง	67	49	ทะเลน้อย ทะเลหลวง
40	ตาก	67	50	แม่น้ำปิง วัง
41	อ่างทอง	67	13	แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน น้อย
42	ปัตตานี	68	42	แม่น้ำปัตตานี สายบุรี
43	เลย	68	58	แม่น้ำเลย

ตารางที่ 13 ลำดับจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมถึงดี โดยเรียงจากค่าคะแนน WQI น้อยไปมาก (ต่อ)

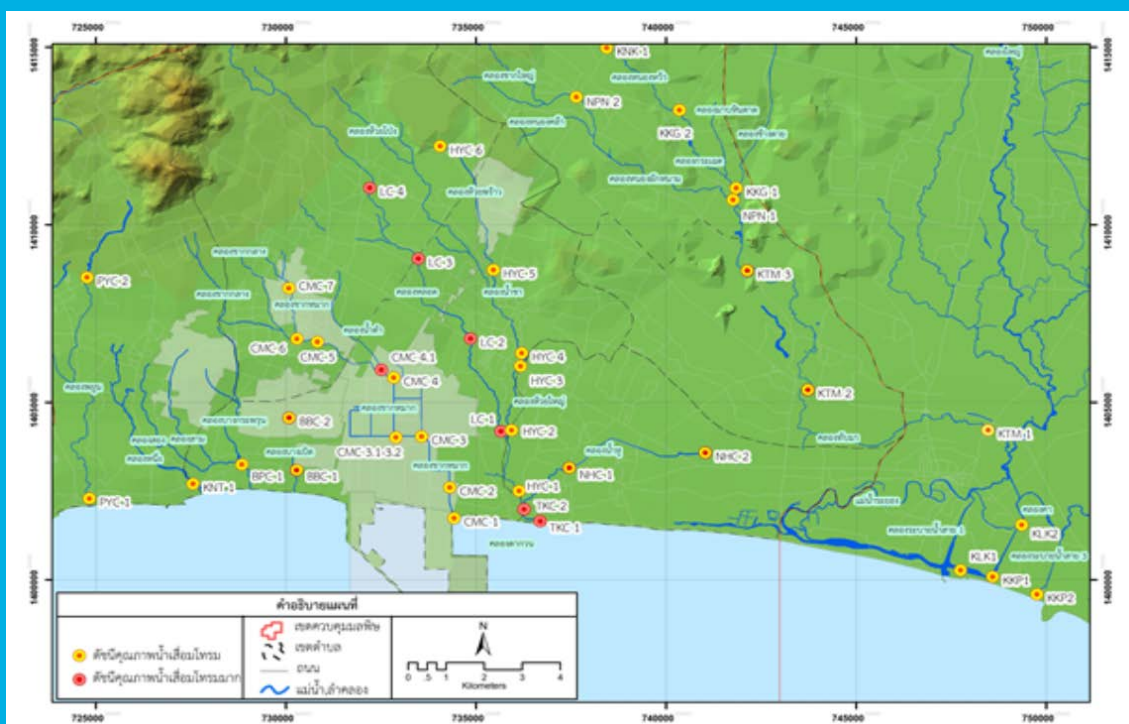
ลำดับจังหวัด ปี 2556	จังหวัด	ค่าคะแนน WQI ปี 2556	ลำดับจังหวัด ปี 2555	แหล่งน้ำ
44	ขอนแก่น	68	40	แม่น้ำพอง ชี
45	กาฬสินธุ์	68	46	แม่น้ำลำปาว
46	ชัยภูมิ	68	30	แม่น้ำชี
47	เชียงใหม่	68	35	แม่น้ำปิง กวาง
48	นราธิวาส	69	47	แม่น้ำสายบุรี
49	สงขลา	69	33	ทะเลหลวง ทะเลสาบสงขลา
50	อุดรดิตถ์	69	15	แม่น้ำน่าน
51	ยะลา	71	52	แม่น้ำปัตตานี สายบุรี
52	สุโขทัย	71	51	แม่น้ำยม
53	ตราด	72	56	แม่น้ำเวฬุ ตราด
54	กาญจนบุรี	74	54	แม่น้ำแม่กลอง แควใหญ่ แควน้อย
55	เชียงราย	74	31	แม่น้ำกก อิง
56	บุรีรัมย์	74	60	แม่น้ำมูล ลำชี
57	ลำปาง	75	55	แม่น้ำวัง แม่จาง
58	สกลนคร	76	61	แม่น้ำสงคราม อูน หนองหาน
59	แพร่	77	48	แม่น้ำยม
60	หนองคาย	77	63	แม่น้ำสงคราม
61	นครพนม	77	64	แม่น้ำสงคราม อูน
62	ตรัง	79	57	แม่น้ำตรัง
63	สุรินทร์	80	62	แม่น้ำมูล ลำชี
64	ศรีสะเกษ	85	59	แม่น้ำมูล เสียว

หมายเหตุ : ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index : WQI) มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0 - 100 โดยจัดเกณฑ์คุณภาพน้ำเป็นดีมาก (91 - 100) ดี (71 - 90) พอใช้ (61 - 70) เสื่อมโทรม (31 - 60) และเสื่อมโทรมมาก (0 - 30)

คุณภาพน้ำในคลองสาธารณะ พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองสาธารณะในพื้นที่มาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง จังหวัดระยอง ของกรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาคที่ 13 (ชลบุรี) อย่างต่อเนื่อง จุดตรวจวัดทั้งหมด 40 จุด ครอบคลุมคลองสาธารณะจำนวน 16 สาย (รูปที่ 19) ได้แก่ คลองซากหมาก คลองน้ำหนู คลองห้วยใหญ่ คลองตากวน คลองหลอด คลองบางเปิด คลองบางกะพูน คลองน้ำตก คลองกันปึก คลองคา คลองทับมา คลองพูน คลองน้ำดำ คลองหนองคล้า คลองหนองผักหนาม และคลองกระแฉัด พบว่า คลองหลอด คลองน้ำดำ และคลองตากวน มีความสกปรกมากที่สุด สำหรับคลองที่เหลือมีความสกปรกค่อนข้างมากเช่นเดียวกัน พบน้ำมีสีค่อนข้างดำคล้ำ มีตะกอนมาก ไหลช้า และมีกลิ่นค่อนข้างเหม็น ซึ่งเทียบได้กับมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 (ใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม)

นอกจากนี้ พารามิเตอร์ที่ตรวจพบว่ามีปัญหาอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม แอมโมเนีย - ไนโตรเจน และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แมงกานีส และตะกั่ว แนวโน้มคุณภาพน้ำในพื้นที่โดยรวมดีขึ้นในปี 2556 ยกเว้นคลองบางเปิดและคลองห้วยใหญ่ที่มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง (คุณภาพน้ำระดับเสื่อมโทรมเป็นคุณภาพน้ำระดับเสื่อมโทรมมาก) เนื่องจากเป็นคลองที่ตั้งอยู่ในเขตชุมชนขนาดใหญ่ใกล้เทศบาลนครระยอง เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งหลักจากอาคารบ้านเรือนและบ้านจัดสรรที่มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว อีกทั้งจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในพื้นที่

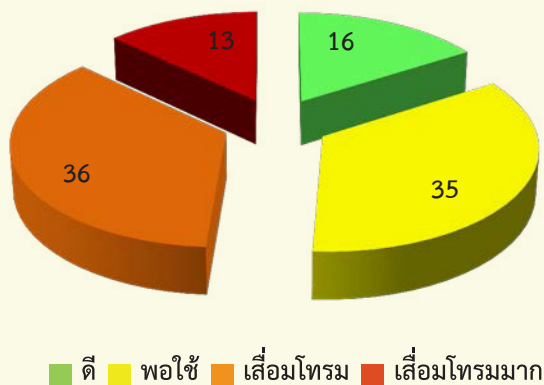


รูปที่ 19 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำและดัชนีคุณภาพน้ำในคลองสาธารณะ 16 สาย



1.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศจากการตรวจวัดจำนวน 2 ครั้ง/ปี คือ ครั้งที่ 1 ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม และครั้งที่ 2 ระหว่างเดือนมิถุนายน - สิงหาคม โดยมีจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 112 และ 110 จุด ตามลำดับ จากการประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล² พบว่า มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 16 พอใช้ ร้อยละ 35 เสื่อมโทมร้อยละ 36 เสื่อมโทมมากร้อยละ 13 และไม่พบคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมาก (รูปที่ 20)



รูปที่ 20 สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ปี 2556

บริเวณที่คุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดีส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันตก เช่น หาดบริเวณโรงแรมสายลม หัวหินปากคลองวาฬ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ บ้านหัวถนน (อ่าวบางน้ำจืด) เกาะสมุย สะพานปลา เกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี หาดสมิหลา จังหวัดสงขลา และบางพื้นที่ในฝั่งทะเลอันดามัน เช่น บ้านเขาพิหลาย บ้านทับละมุ จังหวัดพังงา หาดป่าตอง หาดกะรน หาดกะตะน้อย หาดกะตะใหญ่ อ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต หาดเจ้าไหม จังหวัดตรัง เป็นต้น

² ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index : MWQI) เป็นเครื่องมือที่กรมควบคุมมลพิษพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลโดยรวม มีค่าอยู่ระหว่าง 0 - 100 โดยคำนวณจากข้อมูลคุณภาพน้ำทะเล 8 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (DO) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส ($PO_4^{3-} - P$) ไนเตรต - ไนโตรเจน ($NO_3^- - N$) อุณหภูมิ (Temp.) สารแขวนลอย (SS) ความเป็นกรด - ด่าง (pH) แอมโมเนีย - ไนโตรเจน ($NH_3 - N$) อย่างไรก็ตามหากคุณภาพน้ำทะเลมีปริมาณสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์และสารเป็นพิษ (Toxic elements) เช่น ปรอท (Hg), แคดเมียม (Cd), โครเมียมรวม (Total Cr), โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}), ตะกั่ว (Pb), ทองแดง (Cu), ไซยาไนด์ (CN) และพีซีบี (PCBs) เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลจะมีค่าเป็น "0" โดยทันที

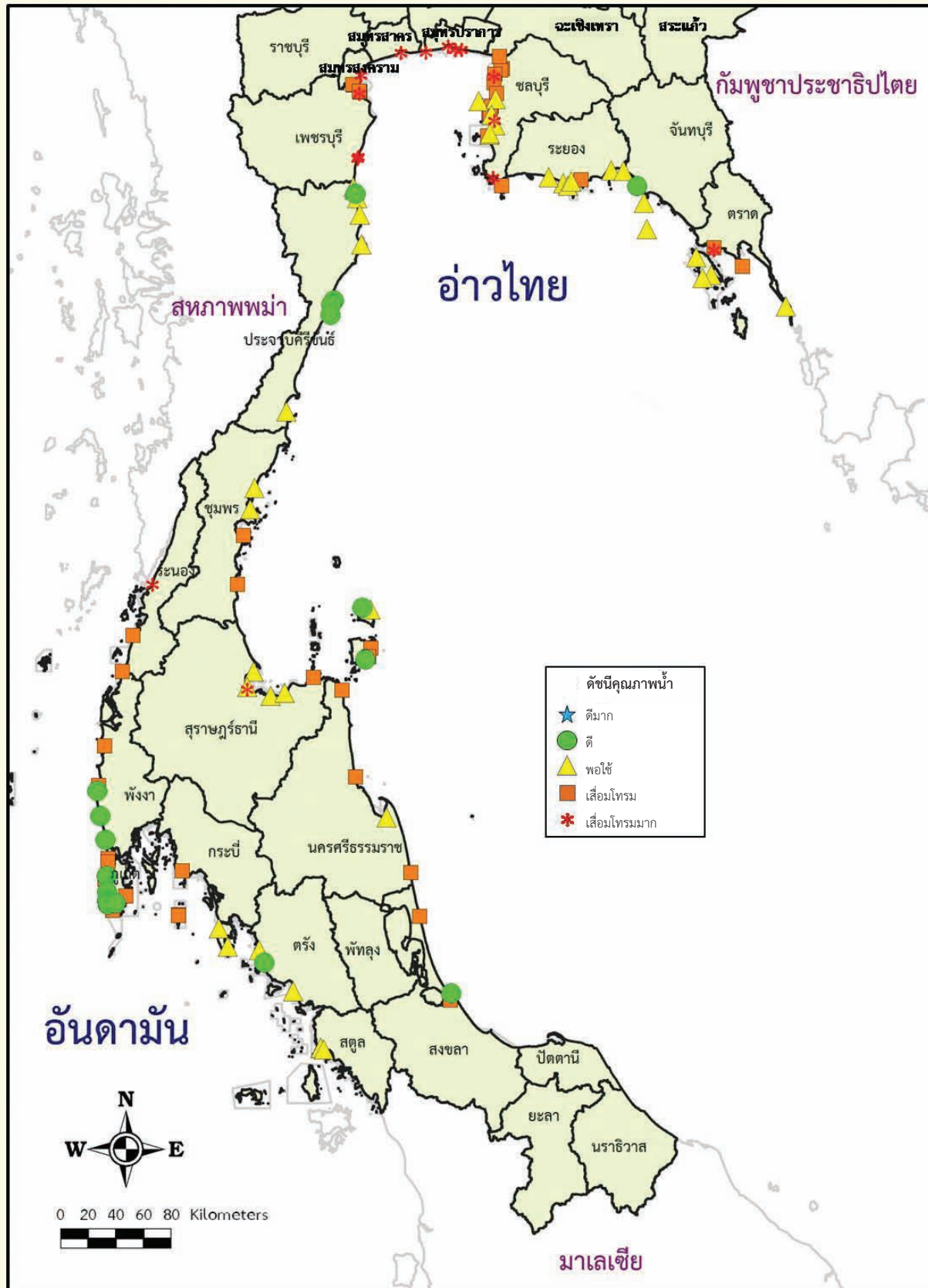
บริเวณที่คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมมาก คือ พื้นที่อ่าวไทยตอนในบริเวณปากคลอง 12 อันว่า หน้าโรงงานฟอกย้อม กม. 35 ปากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดสมุทรปราการ บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร ปากแม่น้ำแม่กลอง จังหวัดสมุทรสงคราม และพื้นที่ใกล้เคียง เช่น อ่างศิลา (ฟาร์มหอยนางรม) ท่าเรือแหลมฉบัง (ตอนท้าย) ท่าเรือสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ปากคลองบ้านแหลม (ด้านกลาง) หาดชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เป็นต้น และพื้นที่ในฝั่งทะเล อันดามัน ซึ่งเสื่อมโทรมมากอย่างต่อเนื่อง คือ หาดชาญดำริ ปากน้ำระนอง จังหวัดระนอง

เมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำทะเลรายพารามิเตอร์เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล³ พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ถึง ปัญหา คือ ออกซิเจนละลาย ความเป็นกรด - ด่าง ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส ไนเตรท - ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค⁴ โลหะหนัก ได้แก่ ทองแดง ตะกั่วปรอท สังกะสี โครเมียม นอกจากนี้ ยังพบสารแขวนลอย ขยะ และคราบน้ำมันลอยอยู่บนผิวน้ำในบริเวณชายหาดท่องเที่ยว ปากคลอง ปากแม่น้ำ และท่าเทียบเรือ โดยเฉพาะในช่วงการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 (มิถุนายน - สิงหาคม)



³ มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 124 ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550

⁴ แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไคเป็นแบคทีเรียแกรมบวก รูปร่างกลม เจริญได้ทั้งในสภาพที่มีและไม่มีออกซิเจน เซลล์เรียงกันเป็นคู่หรือเป็นสาย ทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมได้ดี เช่น ทนต่อความร้อนได้พอสมควร สามารถเจริญได้ที่อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส ทนต่อสภาวะความเป็นด่างได้สูงถึง pH 9.6 และสามารถทนต่อปริมาณเกลือได้ถึงร้อยละ 6.5 แบคทีเรียกลุ่มนี้มีกาศัยอยู่ในลำไส้ของคนและสัตว์เลื้อยคลาน ชนิดที่สำคัญคือ *Streptococcus faecalis* และ *S. faecium* ซึ่งทำให้เกิดการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ เยื่อหูหัวใจอักเสบ แบคทีเรียกลุ่มนี้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในน้ำและดินตะกอนได้เป็นเวลานานมากกว่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม



รูปที่ 21 ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทะเลทั่วประเทศ ปี 2556

ตารางที่ 14 สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ปี 2556 จากการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล

สถานการณ์	อำเภอไทยตอนใน	อำเภอไทยฝั่งตะวันออก	อำเภอไทยฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน
 ดีมาก (>90 - 100)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
	ไม่มี	จังหวัดจันทบุรี หาดคันทรงเบง (100)	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หาดบริเวณโรงแรม สายลม หัวหิน (100) อำเภอประจวบเหนือ, หน้าเขาต้อมอ้งลาย (100) อำเภอประจวบฯ ตอนกลาง (100) ปากคลองวาฬ (100) จังหวัดสุราษฎร์ธานี บ้านหัวถนน (อ่าว บาน้ำจืด), เกาะสมุย (100) สะพานปลา, เกาะพะงัน (100) จังหวัดสงขลา หาดสมิหลา (100)	จังหวัดพังงา ท้ายเหมือง, ปากคลองทับละมุ (100) บ้านเขาปีหลาย (100) บ้านทับละมุ (100) ⁺ จังหวัดภูเก็ต หาดบางเทา (100) หาดป่าตอง (หน้าโรงแรมป่าตองบีช) (100) หาดกะรน (หน้าภูเก็ตโกลด์บีชอินเตอร์) (100) หาด กระตะน้อย (หน้าโรงแรมกะตะธานี) (100) หาดกะตะใหญ่ (ด้านทิศใต้) (100) อ่าวฉลอง (ตอนกลาง) (100) ⁺ จังหวัดตรัง หาดเจ้าไหม (กลาง) (100)
 ดี (>80 - 90)	ไม่มี	จังหวัดตราด เกาะช้าง หาดทรายขาว (10) อ่าวสลักเพชร (100) อ่าวบางเข้า (100) ปากแม่น้ำตราด - แหลมศอก (บ้านปู) (500) ปากคลองใหญ่ (100) จังหวัดจันทบุรี ปากแม่น้ำจันทบุรี (500) ปากแม่น้ำแฉะ (500) จังหวัดระยอง ปากแม่น้ำประแสร์ (500) ปากแม่น้ำพังราด (500) ปากน้ำกระยอง (500) หาดแม่รำพึง (100) ท่าเรือประมง (ตลาด บ้านเพ) (100) จังหวัดชลบุรี สีซิง (ท่าหวงษ์) (100) ศรีราชา (เกาะลอย) (100) ท่าเรือแหลมฉบัง (ตอนกลาง) (100) ตลาดนาเกลือ (100) พืยายกลาง (100) พืยาเหนือ (100)	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หาดบริเวณพระราชวัง ไกลกังวล (10) สะพานปลาหัวหิน (100) ⁺ เขาตะเกียบ (100) ปากแม่น้ำปราณบุรี (100) หาดสามพระยา, อุทยานฯ สามร้อยยอด (100) ปากคลองบ้านบางสะพาน (100) จังหวัดชุมพร บ้านสะพาน, อ่าวสะพาน (100) ปากแม่น้ำชุมพร, อ่าวปากหาด (100) จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปากคลองพุมเรียง, อ.ไชยา (100) ปากคลองท่าเคย, อ.ท่าฉาง (500) ปากแม่น้ำตปี่, อ่าวบ้านดอน (กลาง) (100) คลองกระแต, อ.กาญจนดิษฐ์ (100) อ่าวหาดรี, เกาะพะงัน (100)	จังหวัดภูเก็ต หาดป่าตอง (หน้าป่าตองเมอร์ลิน) (100) จังหวัดกระบี่ เกาะลันตา บ้านศาลาด่าน (100) หาดที่ชุมชนบ้านศรีรายา (100) จังหวัดตรัง หาดปากเมง (100) หาดสำราญ (กลาง) (100) จังหวัดสตูล ท่าเทียบเรือปากบารา (100) บ้านทุ่งริน (100)
 พอใช้ (>50 - 80)				

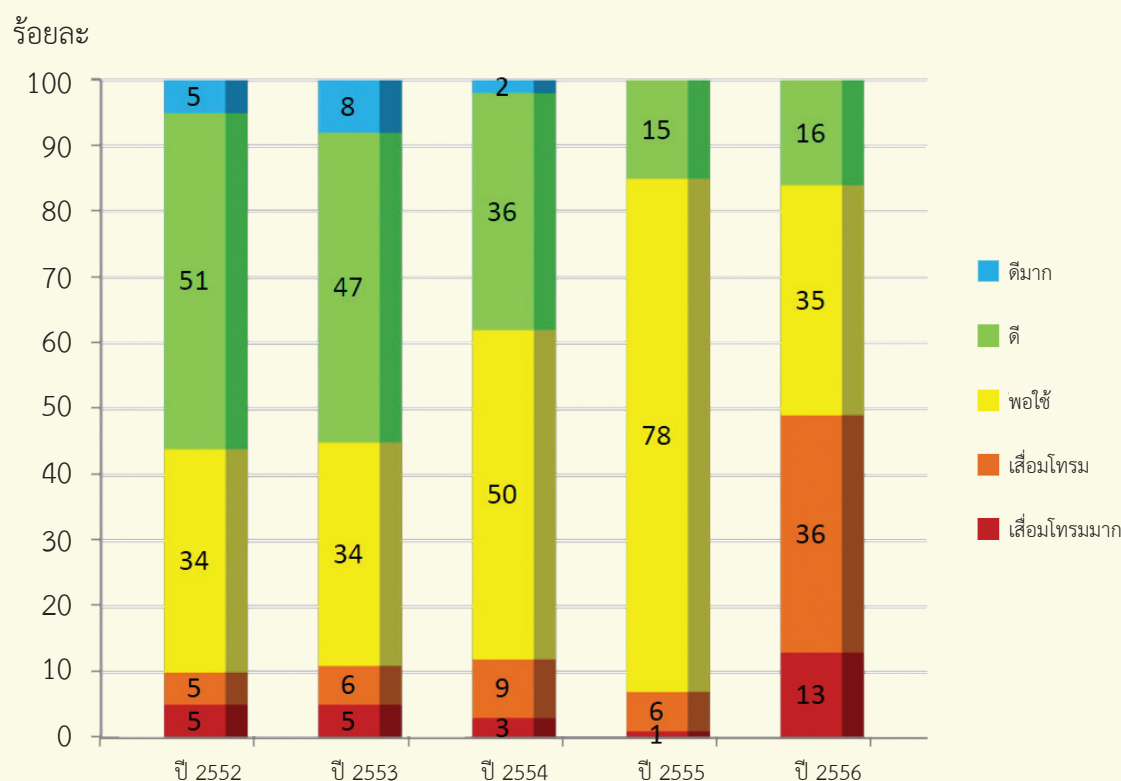
ตารางที่ 14 สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ปี 2556 จากการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)

สถานการณ์	อำเภอไทยตอนใน	อำเภอไทยฝั่งตะวันออก	อำเภอไทยฝั่งตะวันตก	ชายฝั่งอันดามัน
 เสื่อมโทรม (>25 - 50)	จังหวัดฉะเชิงเทรา ปากแม่น้ำบางปะกง (500)	จังหวัดตราด แหลมฉบัง (100) แหลมศอก (100) จังหวัดระยอง ปากคลองแกลง (500) จังหวัดชลบุรี อำเภอสัตหีบ (100) อำเภอศรีราชา (ท่าเรือ) (พาร์มหอยนางรม) (100) อ่างศิลา (ท่าเรือ) (100) บางแสน (ไอเซ็นเวลด์) (100) บางพระ (100) อำเภออ่าวมด (สะพานปลา) (100) หัวแหลมฉะเชิงเทรา (100) ท่าเรือแหลมฉบัง (500) พัทยาใต้ (10) ช่องเสม็ด (100)	จังหวัดเพชรบุรี ปากคลองบ้านบางตะบูนใต้ (500) ปากคลองบ้านบางตะบูนเหนือ (500) ปากคลองบ้านแหลม (ด้านเหนือ) พาร์มหอยแมลงภู่ (500) ปากคลองบ้านแหลม (ด้านใต้) (500) จังหวัดชุมพร บ้านบ่อคา (อ่าวค้อ), อ.สวี ปากคลองสวี (100) ปากแม่น้ำหลังสวน (100) จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปากคลองดอนสัก (100), เกาะสมุย อ่าวฉะเชิงเทรา (100) หาดละไม (100) จังหวัดนครศรีธรรมราช โรงไฟฟ้าขนอม, อ.ขนอม (100) ปากคลองท่าสูง, อ.ท่าศาลา (100) บ้านปากคลอง อ.หัวไทร (100) จังหวัดสงขลา ประตุระบายน้ำปากกระวะ, อ.ระโนด (100) ปากทะเลสาบสงขลา (100)	จังหวัดระนอง หาดบางเบน (100) หาดประพาส (100) จังหวัดพังงา คลองปากบาง (เขาหลัก) (100) บ้านน้ำเค็ม (100) จังหวัดภูเก็ต หาดไม้ขาว (100) หาดไม้ยาง (100) หาดสุรินทร์ (100) หาดราไวย์ (หมู่บ้านชาวประมง) (100) ปากคลองทำนุ บ้านเกาะสิเหร่ (100) จังหวัดกระบี่ หาดพรุตันธรา (ปากคลองแห้ง) (100) หาดโล๊ะดาลัม (พีพีคาบาน่า) เกาะพีพี (100) หาดต้นไทร (ต้นไทรวิลเลจ) เกาะพีพี (พีพีใต้) (100)
	จังหวัดสมุทรปราการ ปากคลอง 12 อันวา (100) หน้าโรงงานฟอกย้อม กม. 35 (100) ปากแม่น้ำเจ้าพระยา (500) กรุงเทพมหานคร บางขุนเทียน (100) จังหวัดสมุทรสาคร ปากแม่น้ำท่าจีน (500) จังหวัดสมุทรสงคราม ปากแม่น้ำแม่กลอง (500)	จังหวัดตราด ท่าเรือแหลมฉบัง (100) จังหวัดชลบุรี อ่างศิลา (พาร์มหอยนางรม) (500) ท่าเรือแหลมฉบัง (ตอนท้าย) (100) ท่าเรือสัตหีบ (100)	จังหวัดเพชรบุรี ปากคลองบ้านแหลม (ด้านกลาง) (500) หาดชะอำตอนกลาง (ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว) (100) หาดชะอำเหนือ (หน้าโรงแรมลองบีช) (100) จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปากคลองท่าเคย (พาร์มเลี้ยงหอยนางรม) (100)	จังหวัดระนอง หาดชาญดำริ ปากน้ำระนอง (100)

หมายเหตุ : + คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีขึ้น 1 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2555 (ที่จุดเก็บและระยะห่างจากชายฝั่งเดียวกัน)
 ++ คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีขึ้น 2 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2555 (ที่จุดเก็บและระยะห่างจากชายฝั่งเดียวกัน)
 - คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง 1 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2555 (ที่จุดเก็บและระยะห่างจากชายฝั่งเดียวกัน)
 -- คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง 2 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2555 (ที่จุดเก็บและระยะห่างจากชายฝั่งเดียวกัน)
 ตัวเลขในเครื่องหมาย () แสดงระยะห่างจากชายฝั่ง (เมตร)



เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2552 - 2556) พบว่าคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง โดยไม่พบคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ในเกณฑ์ดีมากและคุณภาพน้ำทะเลในเกณฑ์พอใช้ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อน ขณะที่สัดส่วนของคุณภาพน้ำทะเลในเกณฑ์เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะระหว่างปี 2555 - 2556 ร้อยละของคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากมีการตรวจพบปริมาณโลหะหนักไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ในหลายพื้นที่ เช่น แหลมฉบัง จังหวัดตราด ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ปากคลอง 12 ชันวา จังหวัดสมุทรปราการ ปากคลองบ้านแหลม หาดชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ซึ่งควรมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทะเลในบริเวณดังกล่าวและกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหา หากยังคงมีการตรวจพบปริมาณโลหะหนักอย่างต่อเนื่อง

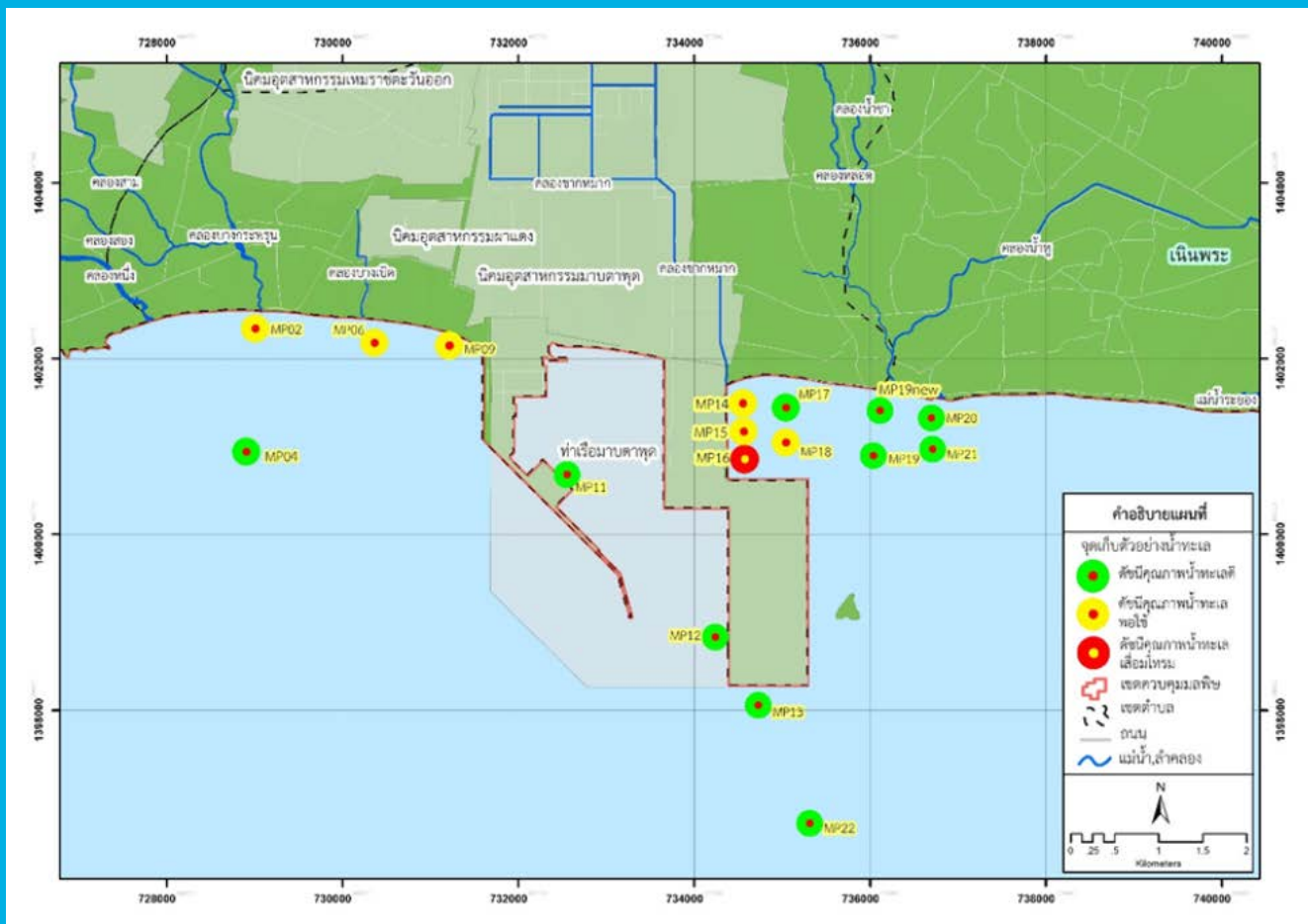


รูปที่ 22 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง เปรียบเทียบระหว่างปี 2552 - 2556

การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเลในรอบ 5 ปี (ปี 2552 - 2556) (รูปที่ 22) มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงเนื่องจากบริเวณที่มีคุณภาพพอใช้ลดลงมาอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ทั้งนี้ จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น คุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณปากแม่น้ำ ปากคลอง แสดงให้เห็นว่าน้ำเสียและของเสียจากบ้านเรือนและแหล่งชุมชนได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลของประเทศ นอกจากนี้ยังพบคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมบริเวณชายฝั่งที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่ายังขาดการจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องเร่งดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบจากปัญหามลพิษน้ำทั้งจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ที่มีต่อคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง โดยร่วมกันกำหนดนโยบายและแผนการแก้ไขปัญหาในภาพรวมต่อไป

คุณภาพน้ำทะเล ตะกอนดิน และสัตว์น้ำ พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

(1) คุณภาพน้ำทะเล ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 โดยมีเพียงบางพารามิเตอร์ที่มีปัญหา ได้แก่ แอมโมเนีย - ไนโตรเจน ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และแมงกานีส และหากพิจารณาโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index : MWQI) คุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม 1 จุด พอใช้ 6 จุด และดี 10 จุด



รูปที่ 23 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลและดัชนีคุณภาพน้ำทะเล พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

(2) คุณภาพตะกอนดิน พบว่าปริมาณโลหะหนักส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเลสำหรับประเทศไทยภายใต้โครงการมลพิษจากแผ่นดินของ UNEP GEF (กรมควบคุมมลพิษ, 2549) ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของสารอันตรายในตะกอนดินที่มีโอกาสพบผลกระทบต่อสัตว์หน้าดินระดับต่ำ (Effects range low, ERL) และความเข้มข้นของสารอันตรายในตะกอนดินที่มีโอกาสพบผลกระทบต่อสัตว์หน้าดินระดับปานกลาง (Effects range Median, ERM) โดยมีผลการตรวจวัด ดังนี้

ชื่อบริเวณ	คุณภาพตะกอนดินปี 2556 (mg/kg dw)						
	สารหนู	แคดเมียม	โครเมียม	ทองแดง	ปรอท	ตะกั่ว	สังกะสี
ปากคลองชักหมาก	20.0	1.00	35.0	26.0	2.80	28.0	863.0
ปากคลองตากวน	14.0	0.59	20.0	16.0	0.31	19.0	175.0
Effects Range Low (ERL)	≤ 8.2	≤ 1.2	≤ 81	≤ 34	≤ 0.15	≤ 46.9	≤ 150
Effects Range Median (ERM)	≤ 70	≤ 9.6	≤ 370	≤ 270	≤ 0.71	≤ 218	≤ 410

Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines สำหรับประเทศไทย (mg/kg dw)

■ เกินค่า Effects Range Low (ERL)

■ เกินค่า Effects Range Median (ERM)

(3) เนื้อเยื่อสัตว์น้ำ สุ่มเก็บจากบริเวณกระชังเลี้ยงหอยใกล้กับหาดทรายทองไม่พบว่าการปนเปื้อนเกินเกณฑ์มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 273 (พ.ศ. 2546)

จุดเก็บตัวอย่าง	ชนิดสัตว์น้ำ	คุณภาพเนื้อเยื่อสัตว์น้ำของปี 2556 (mg/kg ww)			พารามิเตอร์ที่มีปัญหา
		ปรอท	สารหนูทั้งหมด	ปรอทสารหนูอินทรีย์	
แพลงก์ตอนสัตว์ (อ่าวประตู่ - หาดทรายทอง)	หอยครง	< 0.0005	0.0466	0.0093	-
	หอยแมลงภู่	< 0.0005	0.0612	0.0122	-
	ปลาโคก	< 0.0005	0.0360	0.0072	-
	ปลาทุ	< 0.0005	0.0228	0.0046	-
มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 273 (พ.ศ. 2546)		0.5	-	2	

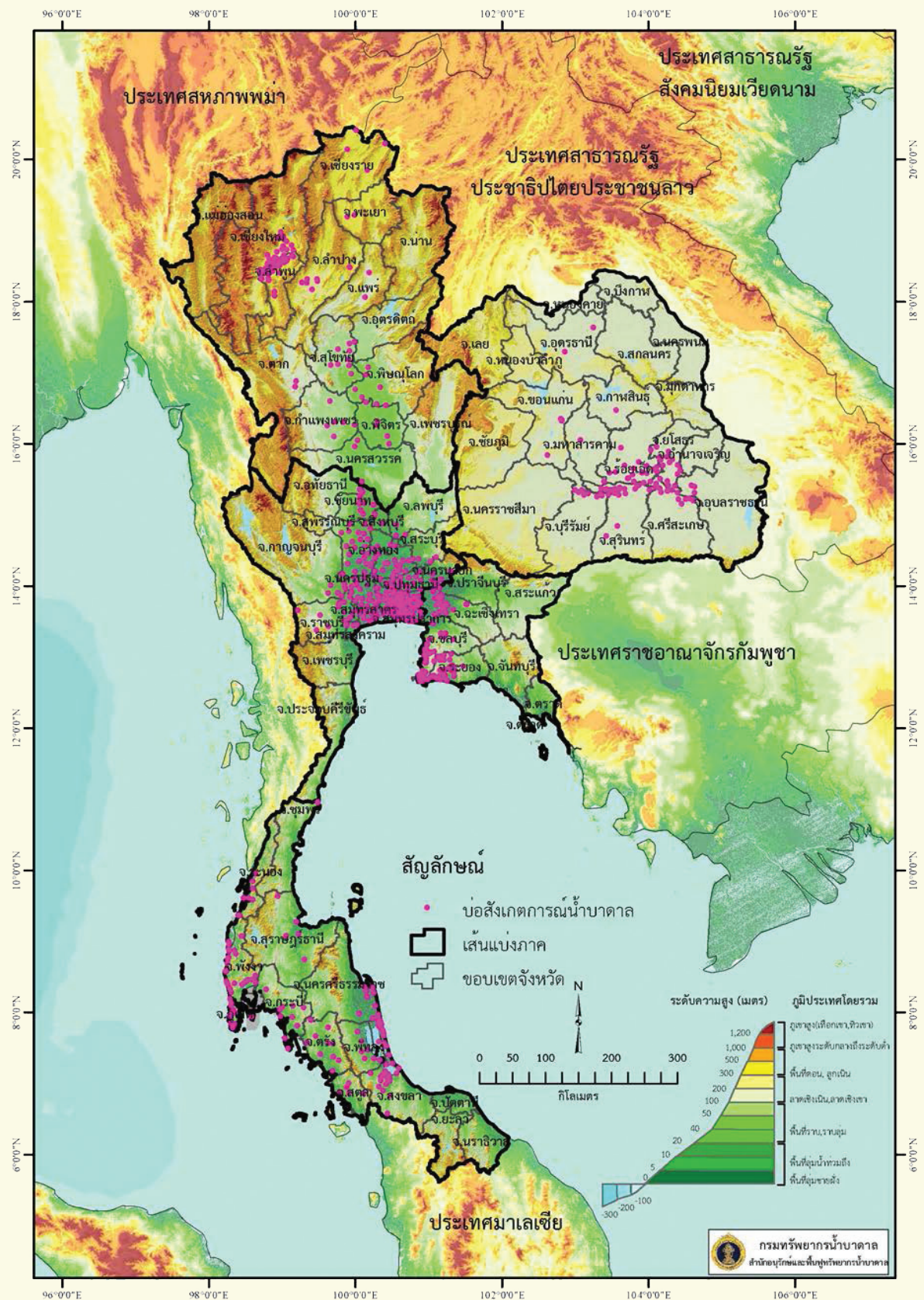


1.5 น้ำบาดาล

1.5.1 คุณภาพน้ำบาดาลพื้นที่ทั่วไป

คุณภาพน้ำบาดาลโดยทั่วไปจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2552 โดยธรรมชาติของน้ำบาดาลซึ่งมีแหล่งกักเก็บอยู่ในเนื้อตะกอนและเนื้อหิน จึงทำให้มีแร่ธาตุบางตัวละลายอยู่ในน้ำบาดาล ในปริมาณค่อนข้างสูงเป็นธรรมชาติ เช่น เหล็กและแมงกานีส นอกจากนี้ในบางพื้นที่ที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาเฉพาะ เช่น พื้นที่น้ำพุร้อนก็อาจมีแร่ธาตุเป็นพิษ เช่น ฟลูออไรด์ ซึ่งจะพบได้มากในภาคเหนือ นอกจากนี้ปัญหาน้ำบาดาลเค็มก็จะพบได้ เช่น ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ เนื่องจากมีแหล่งเกลือหินและบริเวณชายฝั่งทะเล สำหรับความกระด้างที่สูงมักพบในน้ำบาดาลที่สะสมตัวอยู่ในหินปูน เช่น บริเวณจังหวัดสระบุรีและจังหวัดราชบุรี ปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลเสื่อมโทรมยังมีสาเหตุอื่นๆ ซึ่งมีแนวโน้มที่รุนแรงและทวีความถี่มากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ การฝังกลบมูลฝอยโดยไม่ถูกหลักวิชาการ การลักลอบทิ้งกากของเสีย การทำเหมืองแร่ การเกษตรกรรม ฯลฯ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำบาดาล จำเป็นต้องมีระบบเครือข่ายเฝ้าระวังสังเกตการณ์น้ำบาดาล (รูปที่ 24) เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำ และคุณภาพน้ำบาดาล ทำให้ทราบสถานการณ์น้ำบาดาลได้อย่างต่อเนื่องอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังทำให้ทราบถึงผลกระทบต่อแหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนได้อย่างทันทั่วทั้งที่ อาทิ การทรุดตัวของแผ่นดิน อันเนื่องมาจากการสูบน้ำบาดาลมากเกินไปจนสมดุล การที่แหล่งน้ำบาดาลมีคุณภาพเสื่อมโทรมลงเนื่องจากการปนเปื้อนไม่ว่าจะมาจากการทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรม สารเคมี การแพร่กระจายของสารพิษจากแหล่งมลพิษต่างๆ อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไปใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีน้ำบาดาลที่สะอาดปลอดภัยใช้ได้อย่างยั่งยืน





รูปที่ 24 ตำแหน่งสถานีเครือข่ายเฝ้าระวังสังเกตการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ

1.5.2 คุณภาพน้ำบาดาลรายภูมิภาค

1) คุณภาพน้ำบาดาลพื้นที่ภาคเหนือ

คุณภาพน้ำบาดาลในภาคเหนือมีคุณภาพดี ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง สามารถใช้อุปโภคบริโภคได้ มีบางพื้นที่ที่มีปริมาณเหล็กและฟลูออไรด์สูงเกินมาตรฐานน้ำดื่ม โดยมีปริมาณเหล็กเฉลี่ย 1 - 20 มิลลิกรัม/ลิตร และบางพื้นที่สูงถึง 50 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนฟลูออไรด์มีค่าเฉลี่ย 1 - 10 มิลลิกรัม/ลิตร เกิดจากชั้นหินได้น้ำที่มีความสัมพันธ์กับแนวรอยเลื่อนและแหล่งน้ำพุร้อนในพื้นที่

2) คุณภาพน้ำบาดาลพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

คุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี พบปัญหาการรุกคืบของน้ำเค็มเข้าสู่ชั้นน้ำบาดาล ชั้นน้ำบาดาลลึกประมาณ 100, 150 และ 200 เมตร ตามแนวลำน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาและชายฝั่งทะเลอ่าวไทย โดยเฉพาะพื้นที่ชายฝั่งทะเลจังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร และเขตบางขุนเทียน แม้ระดับน้ำบาดาลจะมีการคืนตัว แต่ยังคงพบการแพร่กระจายของคลอไรด์หรือการรุกคืบของน้ำเค็มเข้าสู่แหล่งน้ำจืด สืบเนื่องจากการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้มากกระจุกตัวในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ทำให้แรงดันน้ำในชั้นน้ำบาดาลดังกล่าวลดต่ำลง และน้ำเค็มในชั้นน้ำเดียวกันจากบริเวณที่มีแรงดันสูงกว่าจึงไหลเข้ามาแทนที่ หรือหากบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้ที่ราบชายฝั่งทะเลน้ำทะเลก็จะไหลแทรกซึมรุกคืบเข้ามาได้

3) คุณภาพน้ำบาดาลพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

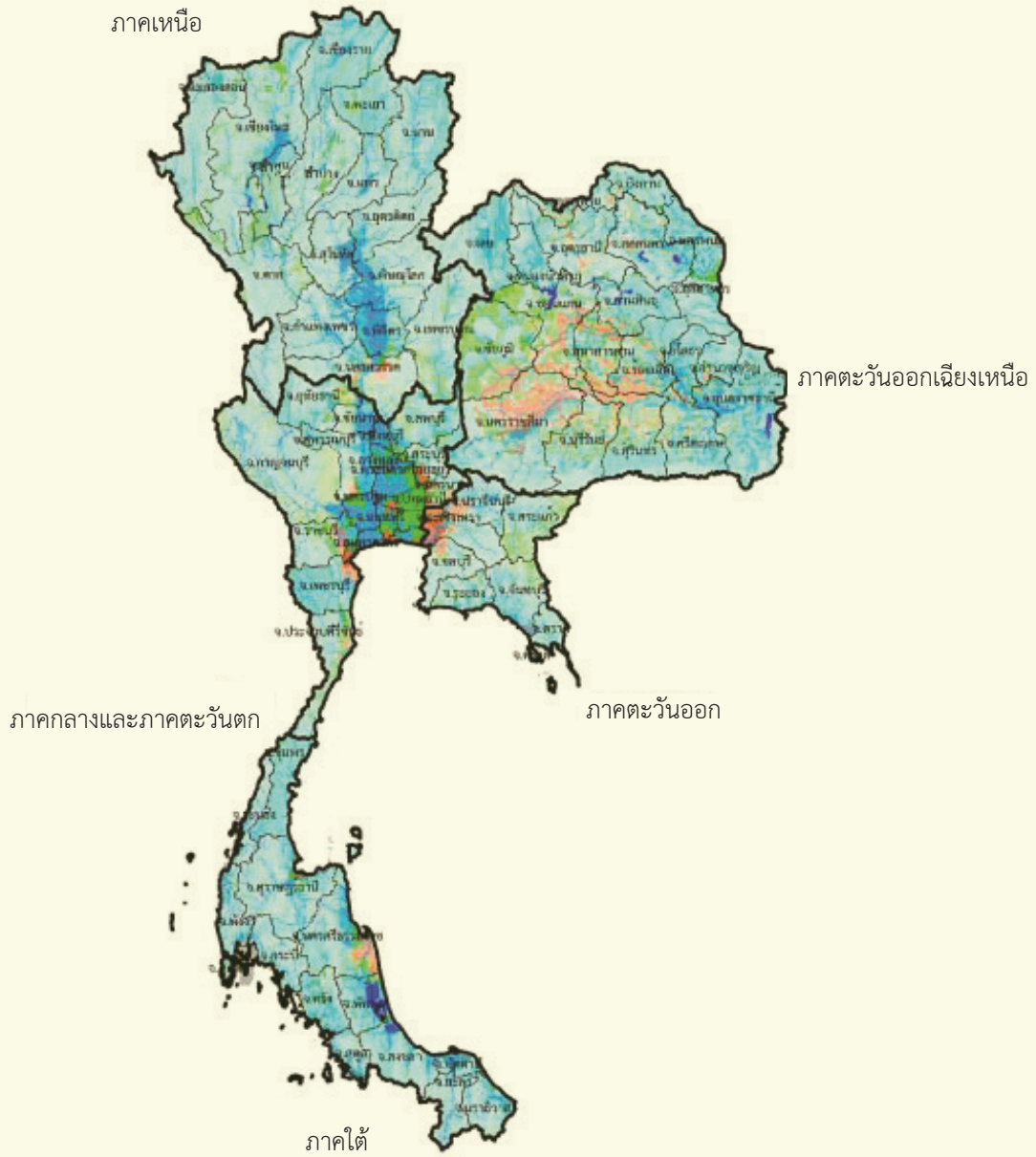
คุณภาพน้ำบาดาลในภาพรวมมีคุณภาพดีในชั้นน้ำบาดาลที่ระดับความลึก 10 - 30 เมตร และมีบางบริเวณคุณภาพกร่อยถึงน้ำเค็ม เนื่องจากชั้นหินให้น้ำบาดาลมีการแทรกดันของชั้นเกลือ มักจะพบในพื้นที่จังหวัดหนองคาย อุดรธานี สกลนคร นครพนม ขอนแก่น กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร อำนาจเจริญ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี

4) คุณภาพน้ำบาดาลพื้นที่ภาคใต้

คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นในพื้นที่จังหวัดสงขลาที่พบการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำบาดาลมีความกร่อยเค็มเพิ่มขึ้น กล่าวคือมีปริมาณคลอไรด์สูงเกิน 600 มิลลิกรัมต่อลิตร ในชั้นน้ำบาดาลที่ระดับความลึก 50 - 100 เมตร (ชั้นน้ำหาดใหญ่และชั้นน้ำคูเต่า) ในบริเวณชายฝั่งทะเลใกล้ทะเลสาบสงขลาประมาณ 200 ตารางกิโลเมตร สาเหตุอาจเกิดจากสูบน้ำบาดาลที่มากจนเกินสมดุล ทำให้ระดับแรงดันในน้ำบาดาลลดลงจนทำให้น้ำทะเลรุกคืบเข้ามาในชั้นน้ำจืดได้ และพบสารหนูในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช สาเหตุอาจเกิดจากปนเปื้อนตามธรรมชาติของชั้นหินได้น้ำและการทำเหมืองแร่ดีบุก

5) คุณภาพน้ำบาดาลพื้นที่ภาคตะวันออก

คุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ดี มักพบปัญหาการลักลอบทิ้งขยะมีพิษ น้ำเสีย หรือของเสียจากบ้านเรือนและโรงงานอุตสาหกรรม ที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนในชั้นน้ำบาดาล บริเวณชายฝั่งทะเลพบการแทรกซึมของน้ำเค็มเข้าสู่ชั้นน้ำบาดาลจืดและประสบภาวะขาดแคลนน้ำ เนื่องจากมีน้ำจืดไม่พอกับความต้องการ แม้ว่าจะมีฝนตกเฉลี่ยรวมทั้งปีมากกว่าภาคอื่น



ปริมาณน้ำที่คาดว่าจะพัฒนาได้
(ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)

ปริมาณสารละลายทั้งหมด
ที่ละลายน้ำได้ (มิลลิกรัม/ลิตร)

	<2	2-10	10-20	>20	
<500					คุณภาพดี
500-1,000					คุณภาพพอใช้
>1,500					คุณภาพไม่ดี

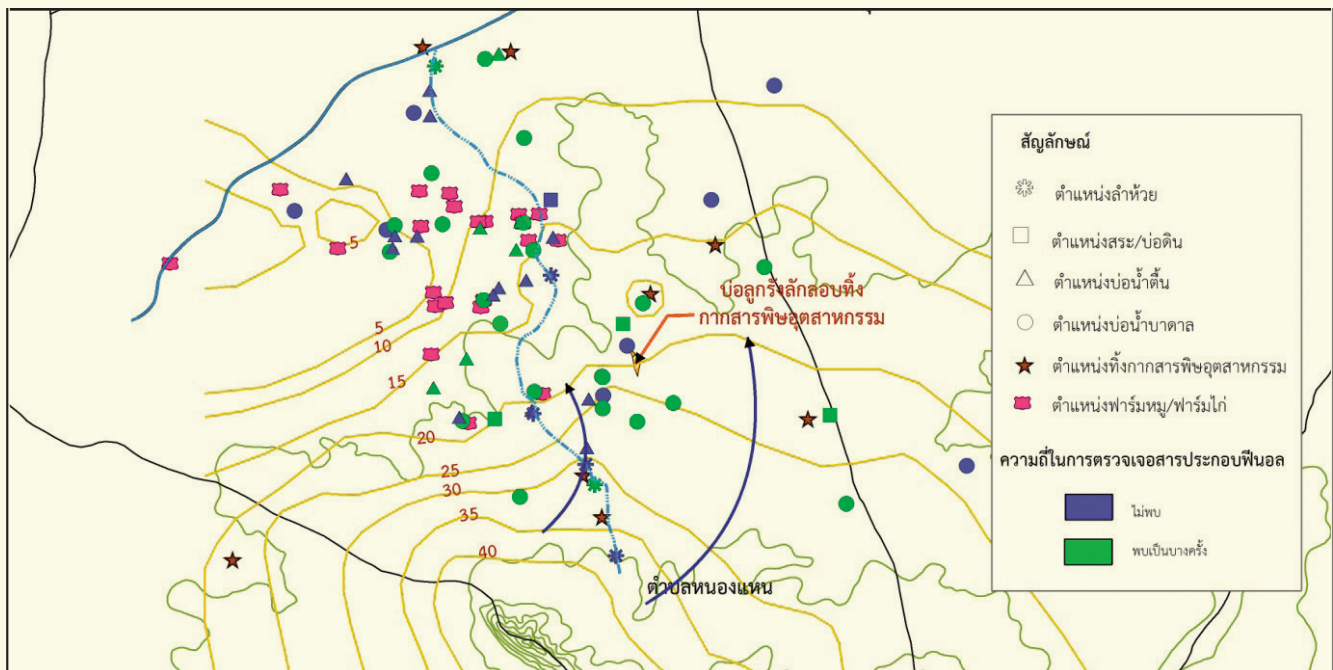
รูปที่ 25 ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาล

1.5.3 คุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่เสี่ยง

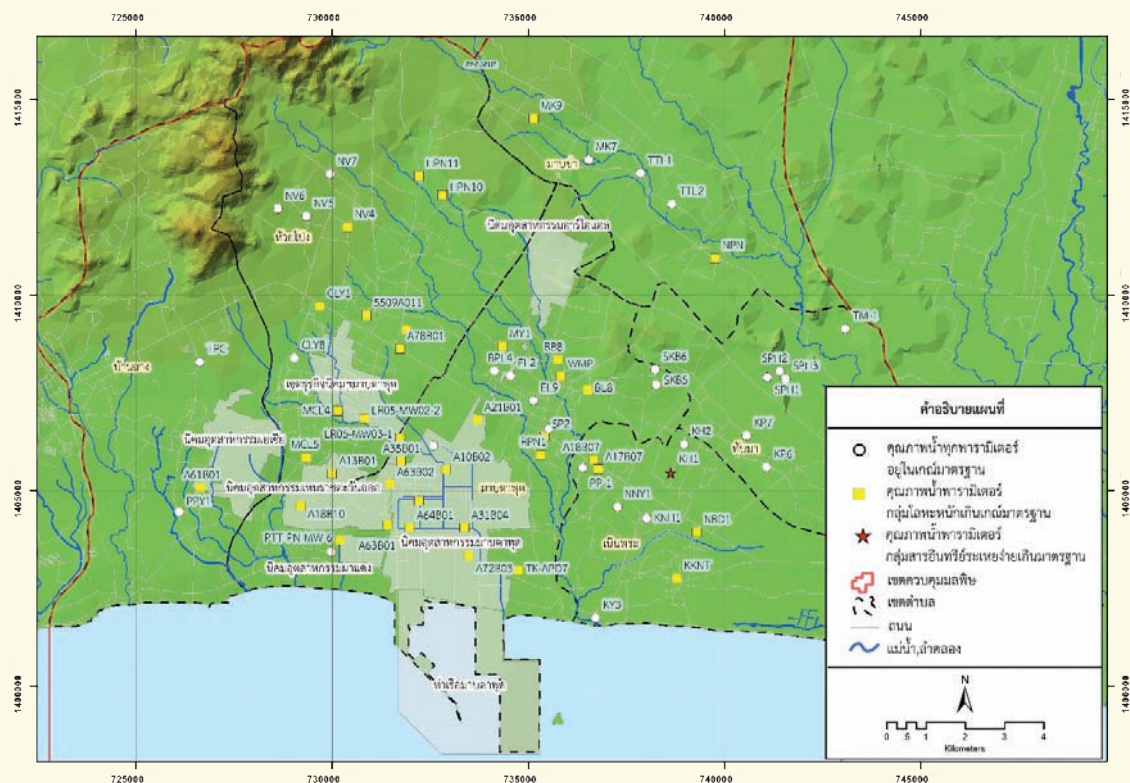
1) พื้นที่ตำบลหนองแห่น อำเภอนมสาร จันทบุรี จากปัญหาการลักลอบทิ้งกากพิษและของเสียอุตสาหกรรมทั้งหมดจำนวน 11 จุด ในช่วงเดือนสิงหาคม 2555 ได้ทำการติดตามสถานการณ์และเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลจำนวน 13 บ่อ และน้ำบ่อต้นจำนวน 60 บ่อ (รูปที่ 26) มาตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพ ทางเคมี และสารที่เป็นพิษอีก 4 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พฤษภาคม กรกฎาคม และกันยายน ปี 2556 โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ พบว่าคุณภาพน้ำบาดาลโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบางแห่งมีปริมาณของเหล็กและแมงกานีสสูง ซึ่งเป็นลักษณะของการปนเปื้อนตามธรรมชาติ

จากการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารพิษในน้ำบาดาลในช่วงฤดูฝน คือ เดือนพฤษภาคมและกรกฎาคม 2556 พบว่ามีสารพิษอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) เกินเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 2 และ 15 บ่อ ตามลำดับ (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเพื่อการบริโภค ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 95 ตอนที่ 68 ลงวันที่ 4 กรกฎาคม 2521 กำหนดปริมาณพิษอินทรีย์ระเหยง่ายไม่เกิน 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร) โดยมีค่าพิษอินทรีย์ระเหยง่ายอยู่ระหว่าง 0.0018 ถึง 0.04 มิลลิกรัมต่อลิตร อย่างไรก็ตามพบว่าในช่วงเดือนกันยายน 2556 มีจำนวนบ่อบาดาลและบ่อน้ำดื่มที่มีปริมาณพิษอินทรีย์ระเหยง่ายเกินเกณฑ์มาตรฐาน 6 บ่อ โดยมีค่าอยู่ในช่วง 0.004 - 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งระดับความเข้มข้นดังกล่าวยังไม่จำเป็นต้องฟื้นฟู เพราะเป็นระดับที่จะต้องเฝ้าระวัง

นอกจากนี้ยังได้ตรวจวิเคราะห์สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) จากตัวอย่างน้ำดังกล่าว แต่ไม่พบตัวอย่างใดมีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน อย่างไรก็ตามจะมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทางกายภาพ ทางเคมี สารที่เป็นพิษ และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ต่อไป

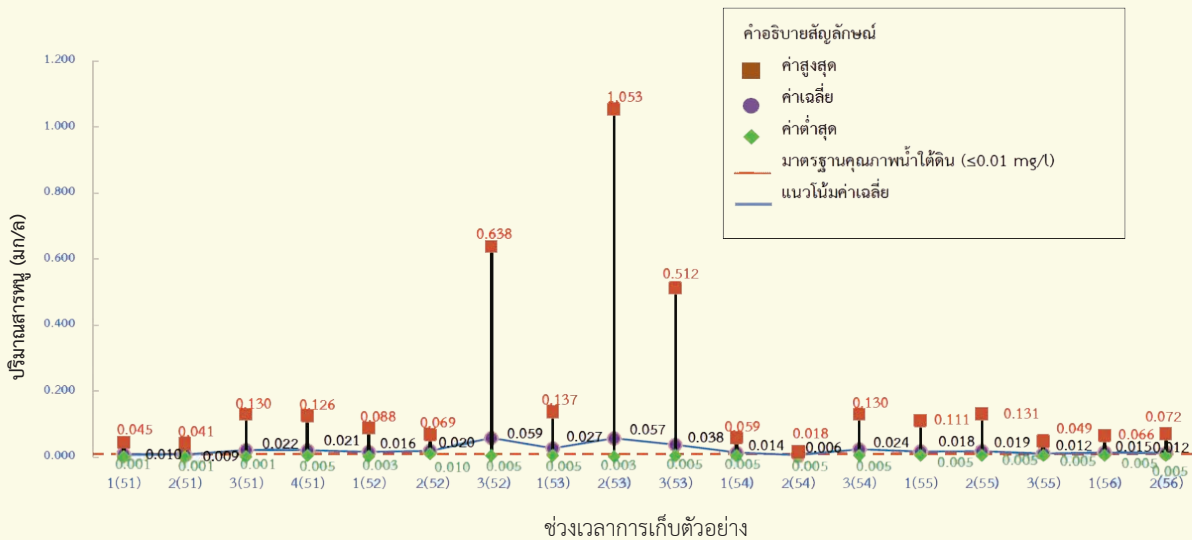


2) **พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง** จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย และชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ จำนวน 33 ชุมชน สารมลพิษที่ตรวจสอบเพื่อเฝ้าระวัง ประกอบด้วยโลหะหนัก 10 ชนิด และ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) 16 ชนิด เทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) และมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2534) (เฉพาะค่าเหล็ก) โดยตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี จำนวนทั้งสิ้น 66 บ่อ แบ่งประเภทของบ่อที่ดำเนินการเฝ้าระวัง ประกอบด้วย 1) บ่อน้ำบาดาลที่ขุดเจาะโดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งเป็นบ่อที่ขุดเจาะตามหลักวิชาการสำหรับนำมาใช้ประโยชน์ จำนวน 17 บ่อ คุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ 16 บ่อ 2) บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้ในการเฝ้าระวังการปนเปื้อนในพื้นที่โดยผู้ประกอบการ จำนวน 4 บ่อ คุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ทุกบ่อ และ 3) บ่อน้ำตื้นซึ่งเป็นบ่อที่ประชาชนขุดขึ้นเองเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคภายในครัวเรือน จำนวน 45 บ่อ คุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ 18 บ่อ (รูปที่ 27) โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้



รูปที่ 27 จุดตรวจวัดและคุณภาพน้ำใต้ดิน

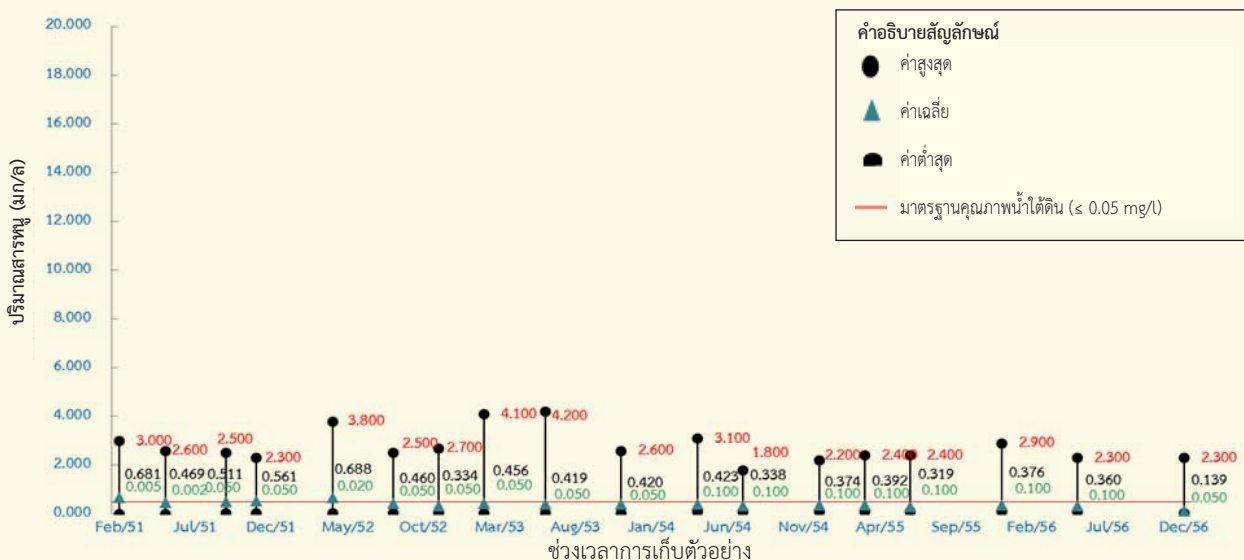
2.1) บ่อบาดาล พบว่าโลหะหนักยังคงเป็นปัญหาหลักของการปนเปื้อนในน้ำบาดาลของพื้นที่ ทั้งนี้ในปี 2556 พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินในปริมาณสูง ได้แก่ สารหนู แมงกานีส และตะกั่ว โดยมีจำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ร้อยละ 32.26, 29.03 และ 19.35 ตามลำดับ ในส่วนของการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่ายตรวจไม่พบการปนเปื้อน ทั้งนี้ ปริมาณสารหนูที่ตรวจพบในปี 2556 มีค่าอยู่ในช่วง 0.005 - 0.072 mg/L โดยหากพิจารณาปริมาณสารหนูในบ่อน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ระหว่างปี 2551 - 2556 พบว่ามีแนวโน้มลดลง (รูปที่ 28)



รูปที่ 28 แนวโน้มปริมาณสารหนูในบ่อน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ระหว่างปี 2551 - 2556

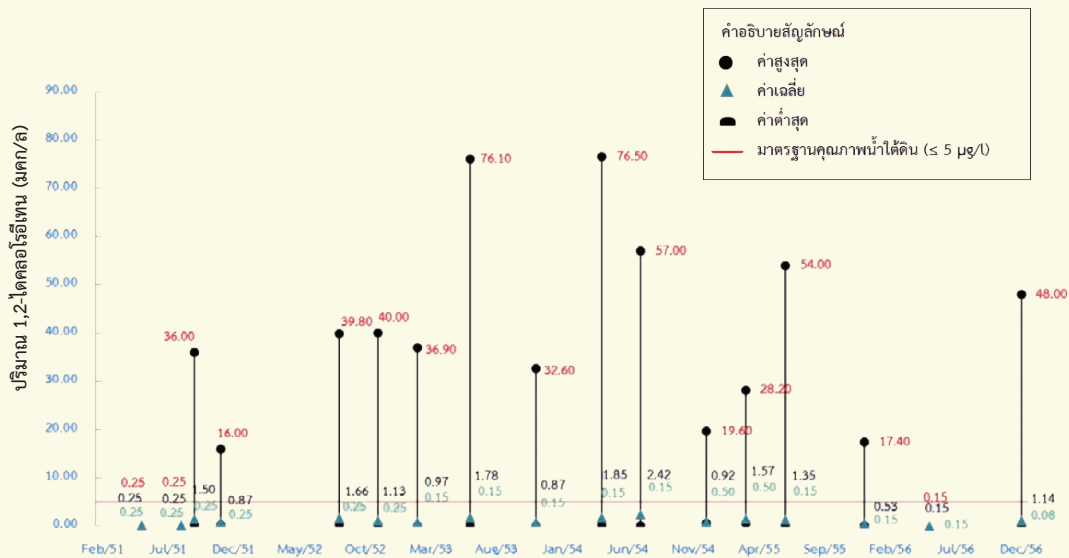
2.2) บ่อสังเกตการณ์ (บ่อมอนิเตอร์) ในโรงงานอุตสาหกรรม พบว่าโลหะหนักเป็นปัญหาของน้ำในบ่อสังเกตการณ์เช่นเดียวกัน โดยพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินในปริมาณสูง ได้แก่ แมงกานีส สารหนู และซีลีเนียม โดยจำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ร้อยละ 71.42, 28.57 และ 14.29 ตามลำดับ แต่ไม่พบปัญหาการปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบ่อสังเกตการณ์แต่อย่างใด

2.3) บ่อน้ำดื่ม โดยปี 2556 พบโลหะหนักที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินในปริมาณสูง ได้แก่ แมงกานีส ซีลีเนียม และสารหนู โดยมีจำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ร้อยละ 8.88, 6.66 และ 4.44 ตามลำดับ ทั้งนี้ ปริมาณแมงกานีสที่ตรวจพบในปี 2556 มีค่าอยู่ในช่วง 0.050 - 2.300 mg/L โดยหากพิจารณาปริมาณแมงกานีสในบ่อน้ำดื่มบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ระหว่างปี 2551 - 2556 พบว่ามีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง (รูปที่ 29)



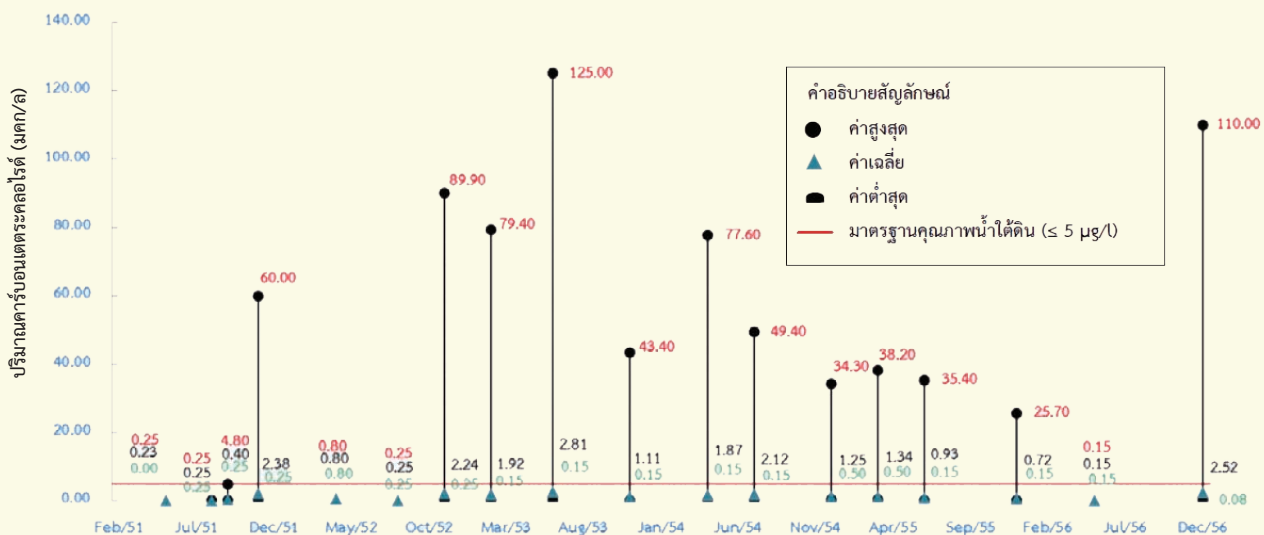
รูปที่ 29 แนวโน้มปริมาณแมงกานีสในบ่อน้ำดื่มบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ระหว่างปี 2551 - 2556

ส่วนสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบ่อน้ำดื่มที่ตรวจพบว่ามีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำใต้ดิน คือ 1,2 - ไดคลอโรอีเทน และคาร์บอนเตตระคลอไรด์ โดยพบร้อยละ 1.11 ทั้ง 2 พารามิเตอร์ ซึ่งในปี 2556 ปริมาณ 1,2 - ไดคลอโรอีเทนที่ตรวจพบมีค่าอยู่ในช่วง 0.08 - 48.00 $\mu\text{g/l}$ และคาร์บอนเตตระคลอไรด์มีค่าอยู่ในช่วง 0.08 - 110.00 $\mu\text{g/l}$ โดยค่าที่ตรวจพบของทั้ง 2 พารามิเตอร์ ระหว่างปี 2551 - 2556 มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง (รูปที่ 30 และ 31)



ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง

รูปที่ 30 แนวโน้มปริมาณ 1,2 - ไดคลอโรอีเทนในบ่อน้ำดื่มบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ระหว่างปี 2551 - 2556



ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง

รูปที่ 31 แนวโน้มปริมาณคาร์บอนเตตระคลอไรด์ในบ่อน้ำดื่มบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ระหว่างปี 2551 - 2556



บทที่ 2

สถานการณ์ของเสียและ
สารอันตราย



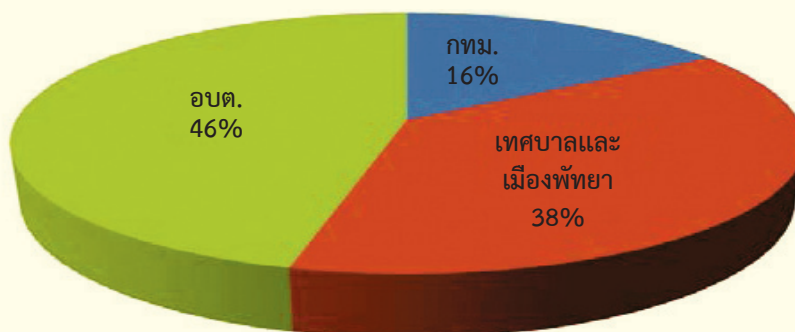


2.1 มูลฝอยชุมชน

2.1.1 สถานการณ์มูลฝอยชุมชน

ในปี 2556 กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศใหม่ทั้งหมด โดยใช้แบบสำรวจและลงพื้นที่ภาคสนาม กลุ่มเป้าหมาย คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ จำนวน 7,782 แห่ง ประกอบด้วย เทศบาลและเมืองพัทยา จำนวน 2,273 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 5,508 แห่ง และ กรุงเทพมหานคร พบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้นประมาณ 26.774 ล้านตัน หรือประมาณ 73,355 ตันต่อวัน เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นใน กรุงเทพมหานคร ประมาณ 4.137 ล้านตัน (ร้อยละ 16) เกิดขึ้นใน เทศบาลและเมืองพัทยา ประมาณ 10.241 ล้านตัน (ร้อยละ 38) และเกิดขึ้นในองค์การบริหารส่วนตำบล ประมาณ 12.396 ล้านตัน (ร้อยละ 46) (รูปที่ 32)

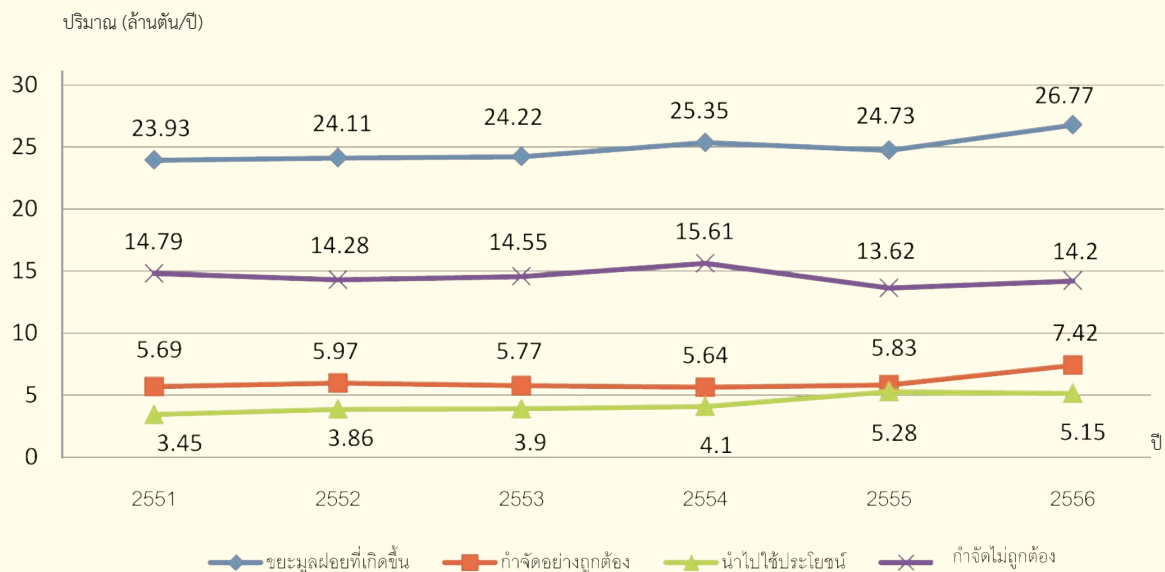
อปท.	ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น	
	(ล้านตัน)	(ร้อยละ)
กทม.	4.137	16%
เทศบาลและเมืองพัทยา	10.241	38%
อบต.	12.396	46%
รวม	26.774	100%



รูปที่ 32 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ปี 2556

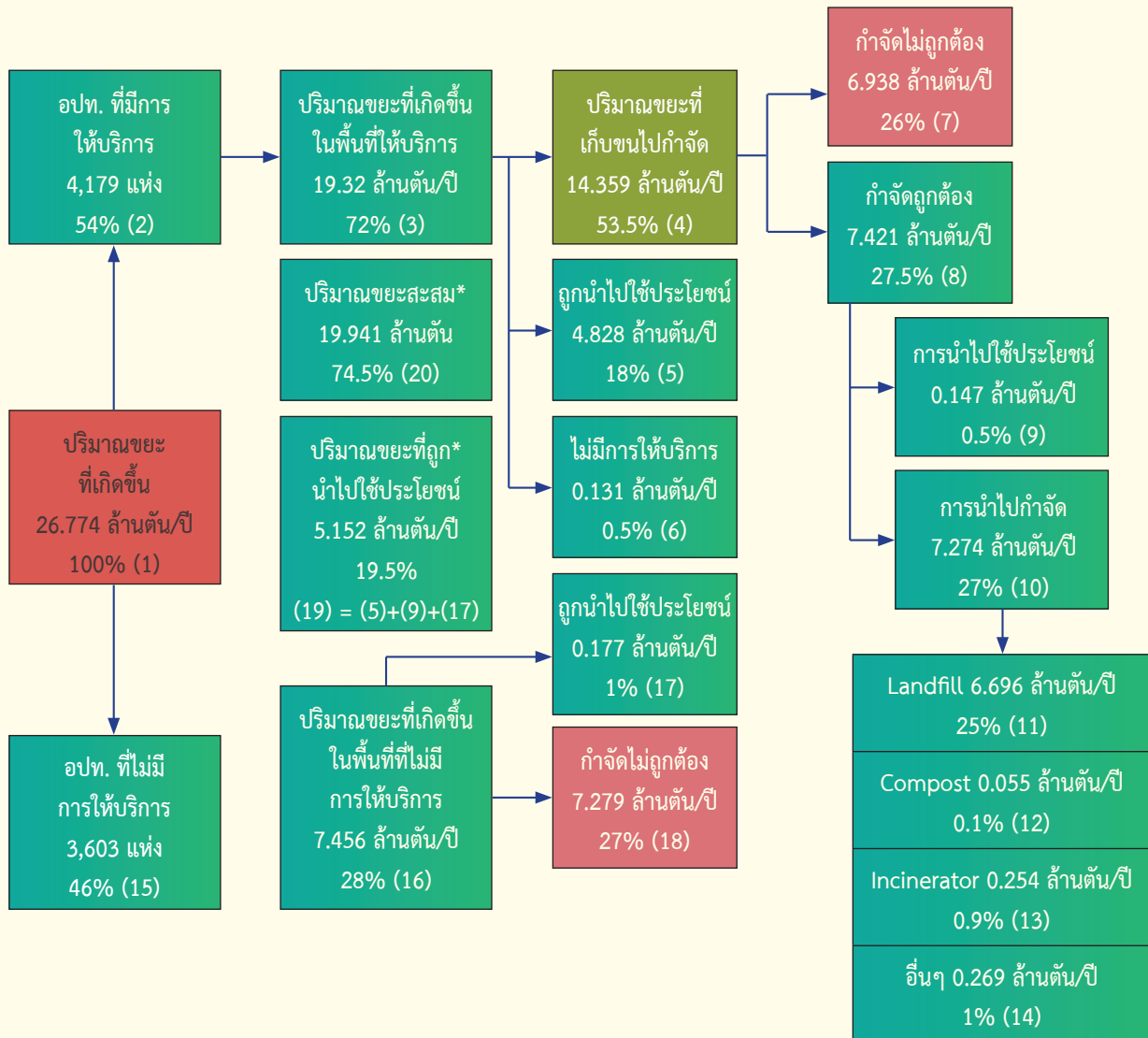


ขยะมูลฝอยดังกล่าว องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 4,179 แห่ง (ร้อยละ 54) มีการให้บริการเก็บขนและนำไปกำจัด ขยะมูลฝอยชุมชนที่เก็บขนได้สามารถนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องประมาณ 7.421 ล้านตัน หรือ 20,332 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 52 ของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เก็บขนได้ และปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนอีกประมาณ 6.938 ล้านตัน หรือ 19,008 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 48 ของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เก็บขนได้ จะถูกนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง เช่น การเผากลางแจ้ง การเทกองทิ้งในบ่อดินเก่าหรือพื้นที่รกร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็ก (รูปที่ 33 และรูปที่ 34)



รูปที่ 33 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น การนำไปใช้ประโยชน์และได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง ในปี 2551 - 2556

- ที่มา :
- 1) ข้อมูลการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร รวบรวมจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, 2556
 - 2) ข้อมูลปริมาณมูลฝอยจากการเก็บขนและกำจัดของเทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบล โดยกรมควบคุมมลพิษ, 2556
 - 3) ข้อมูลปริมาณมูลฝอยปี 2556 มีการเปลี่ยนแปลงมาก เนื่องจากการปรับฐานข้อมูลใหม่



รูปที่ 34 แผนภาพการไหลของขยะมูลฝอยชุมชน ปี 2556

หมายเหตุ : ปริมาณขยะสะสม หมายถึง ปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างสะสม ที่ถูกทิ้งหรือกองไว้หรืออยู่ในบ่อของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบไม่ถูกต้อง เช่น การเทกอง (Open Dump) หรือพื้นที่ลึกลบทั้ง เป็นตัน

* ปริมาณขยะสะสม สามารถคำนวณได้จากปริมาตรของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย (ขยะมูลฝอยที่ทิ้งกองอยู่ในหลุม) คูณด้วยความหนาแน่นของกองขยะมูลฝอยชุมชน



ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกเก็บขนนำไปกำจัด จำนวน 14,359 ล้านตัน จะถูกกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทั้งแบบถูกต้องและไม่ถูกต้อง จำนวน 2,490 แห่งทั่วประเทศ โดยสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกต้อง คือ เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยแบบการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) การฝังกลบเชิงวิศวกรรม (Engineer Landfill) การฝังกลบแบบเทกองควบคุม (Control Dump) ขนาดน้อยกว่า 50 ตัน/วัน เตาเผาที่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ การแปรรูปเพื่อผลิตพลังงาน (WTE) การหมักทำปุ๋ย (Compost) และการกำจัดขยะมูลฝอยแบบเชิงกล - ชีวภาพ (MBT) จำนวน 466 แห่ง (ตารางที่ 15) และสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบไม่ถูกต้อง คือ เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยแบบเทกอง (Open Dump) การฝังกลบแบบเทกองควบคุม (Control Dump) ขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 50 ตัน/วัน การเผากลางแจ้ง (Open Burning) หรือการกำจัดโดยใช้เตาเผาที่ไม่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ จำนวน 2,024 แห่ง

ตารางที่ 15 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกต้อง

สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกต้อง รวมทั้งสิ้น 466 แห่ง			
รัฐบาล		เอกชน	
ประเภท	จำนวน (แห่ง)	ประเภท	จำนวน (แห่ง)
การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล / การฝังกลบเชิงวิศวกรรม	64	การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล / การฝังกลบเชิงวิศวกรรม	9
การฝังกลบแบบเทกองควบคุม ขนาดน้อยกว่า 50 ตัน/วัน	341	การฝังกลบแบบเทกองควบคุม ขนาดน้อยกว่า 50 ตัน/วัน	26
เตาเผาที่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ	1	เตาเผาที่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ	1
เตาเผาขนาดน้อยกว่า 10 ตัน/วัน ที่มีระบบ กำจัดอากาศเสีย (ไซโคลน)	8	การแปรรูปเพื่อผลิตพลังงาน	1
แบบผสมผสาน	12		
การกำจัดขยะมูลฝอยแบบเชิงกล - ชีวภาพ	1	การกำจัดขยะมูลฝอยแบบเชิงกล - ชีวภาพ	2
รวม (รัฐบาล)	427	รวม (เอกชน)	39

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทยมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยทุกปีตามการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการอุปโภคบริโภคของประชาชน ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อนำไปกำจัดมีเพียง 4,179 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 54 เมื่อเทียบกับจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของประเทศไทยในปัจจุบันที่มีถึงกว่า 7,700 กว่าแห่ง ทั้งนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่บริการเก็บขนขยะมูลฝอยชุมชนบางแห่งก็นำไปกำจัดในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการอย่างไม่ถูกหลักวิชาการ โดยการเผากลางแจ้ง กองทิ้งในบ่อดินเก่าหรือพื้นที่รกร้าง ไม่ได้รับการควบคุมและดูแลที่ดี ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ รวมทั้งประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนเหล่านั้น นอกจากนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่ได้บริการเก็บขนขยะมูลฝอย ประชาชนต้องดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนเอง หรือแอบนำขยะมูลฝอยไปลักลอบทิ้งในพื้นที่สาธารณะหรือตามข้างทาง ซึ่งการกำจัดโดยการเผาในครัวเรือนอาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมได้

จากปัญหาที่ได้กล่าวในข้างต้น กรมควบคุมมลพิษจึงจัดลำดับจังหวัดที่มีปัญหาวิกฤตด้านการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย โดยพิจารณาจากปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับการบริการเก็บขน ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดแบบไม่ถูกต้อง และปริมาณขยะมูลฝอยสะสมในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง พบว่ามีจังหวัดที่มีวิกฤตปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยสูงสุดเรียงตามลำดับ (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 จังหวัดที่มีวิกฤตปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยสูงสุดเรียงตามลำดับ

ที่	จังหวัดที่มีวิกฤตปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย	ที่	จังหวัดที่มีวิกฤตปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย
1	สงขลา	27	มหาสารคาม
2	สมุทรปราการ	28	สมุทรสงคราม
3	กาญจนบุรี	29	พะเยา
4	นครศรีธรรมราช	30	เพชรบูรณ์
5	สุราษฎร์ธานี	31	นราธิวาส
6	ราชบุรี	32	พัทลุง
7	เพชรบุรี	33	นครราชสีมา
8	แพร่	34	ประจวบคีรีขันธ์
9	ปราจีนบุรี	35	สระแก้ว
10	พระนครศรีอยุธยา	36	ลำปาง
11	ระนอง	37	นครปฐม
12	นครพนม	38	ศรีสะเกษ
13	ปัตตานี	39	สุโขทัย
14	ฉะเชิงเทรา	40	ชัยภูมิ
15	ร้อยเอ็ด	41	พิจิตร
16	ลพบุรี	42	ยะลา
17	อ่างทอง	43	ชัยนาท
18	ขอนแก่น	44	หนองบัวลำภู
19	บุรีรัมย์	45	สุรินทร์
20	ชุมพร	46	บึงกาฬ
21	กระบี่	47	กาฬสินธุ์
22	เลย	48	อุดรดิษฐ์
23	สุพรรณบุรี	49	น่าน
24	ตรัง	50	ตราด
25	ปทุมธานี	51	กำแพงเพชร
26	ตาก	52	ชลบุรี

ตารางที่ 16 จังหวัดที่มีวิกฤตปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยสูงที่สุดเรียงตามลำดับ (ต่อ)

ที่	จังหวัดที่มีวิกฤตปัญหา การจัดการขยะมูลฝอย	ที่	จังหวัดที่มีวิกฤตปัญหา การจัดการขยะมูลฝอย
53	สิงห์บุรี	65	มุกดาหาร
54	นครนายก	66	อุทัยธานี
55	สตูล	67	อุบลราชธานี
56	อำนาจเจริญ	68	เขียงราย
57	อุดรธานี	69	สมุทรสาคร
58	พิษณุโลก	70	ระยอง
59	สกลนคร	71	สระบุรี
60	พังงา	72	ลำพูน
61	จันทบุรี	73	หนองคาย
62	ยโสธร	74	เชียงใหม่
63	แม่ฮ่องสอน	75	นนทบุรี
64	นครสวรรค์		ภูเก็ต กรุงเทพมหานคร

2.1.2 การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย

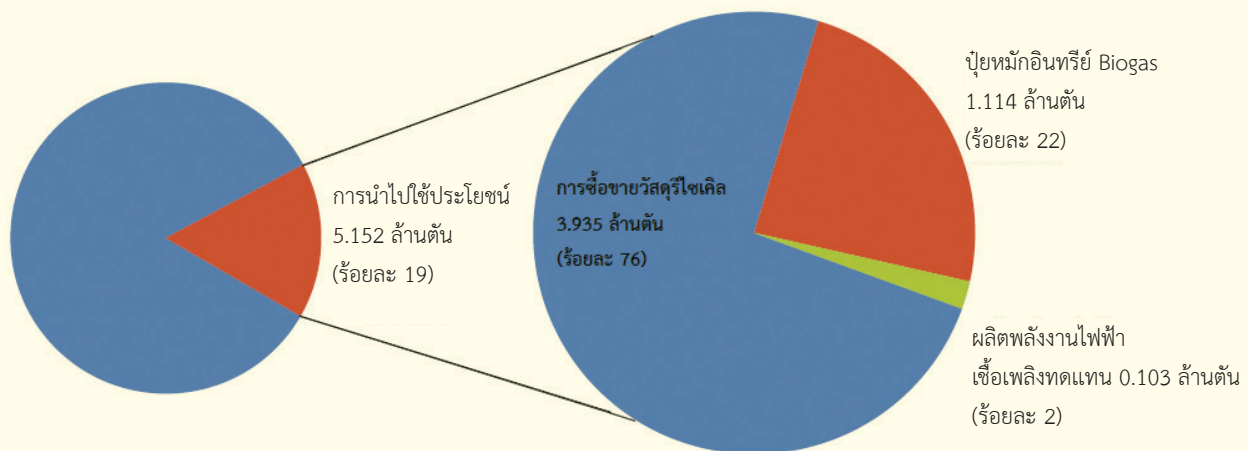
2.1.2.1 การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยชุมชน

จากปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนทั่วประเทศ ปี 2556 ที่เกิดขึ้น 26.774 ล้านตัน/ปี มีการนำขยะมูลฝอยชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์ประมาณ 5.152 ล้านตัน หรือร้อยละ 19 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ซึ่งการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยชุมชนมี 3 ลักษณะ (รูปที่ 35) คือ

1) การใช้ประโยชน์จากขยะรีไซเคิล โดยการคัดแยกและนำกลับคืนสู่วัสดุรีไซเคิลประเภทแก้ว กระดาษ พลาสติก เหล็ก และอะลูมิเนียม อื่นๆ ผ่านกิจกรรมการซื้อขายวัสดุรีไซเคิลโดยผ่านร้านรับซื้อของเก่า ศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน ธนาคารขยะ และการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์จากผู้ประกอบการ การทำสิ่งประดิษฐ์ โดยสามารถรวบรวมได้ประมาณ 3.935 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 76 ของมูลฝอยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์

2) การใช้ประโยชน์จากขยะอินทรีย์ โดยการนำขยะประเภทเศษอาหาร พืช ผัก ผลไม้ต่างๆ นำไปทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ น้ำหมักชีวภาพ สำหรับการใช้บำรุงดินเพื่อการเกษตร การผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์เพื่อทดแทนพลังงานเชื้อเพลิง สามารถรวบรวมได้ประมาณ 1.114 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 22 ของมูลฝอยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์

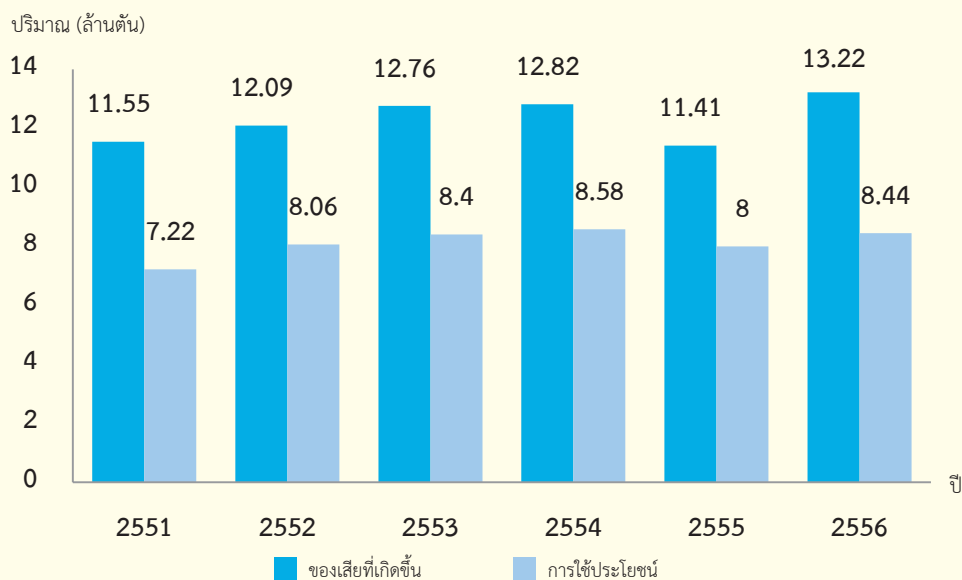
3) การแปรรูปมูลฝอยให้เป็นพลังงาน โดยการนำมูลฝอยมาผ่านกระบวนการแปรรูปให้เกิดประโยชน์ในด้านการผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิงทดแทน ในรูปของแท่งเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel : RDF) สามารถรวบรวมได้ประมาณ 0.103 ล้านตัน (ร้อยละ 2)



รูปที่ 35 สัดส่วนการนำขยะมูลฝอยชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์ ปี 2556

2.1.2.2 การใช้ประโยชน์วัสดุรีไซเคิลในภาคอุตสาหกรรม

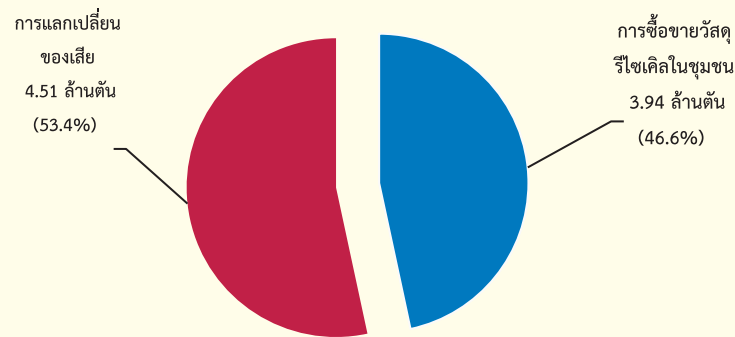
ปี 2556 คาดว่ามีของเสียที่เป็นวัสดุรีไซเคิลในภาคอุตสาหกรรมประเภทแก้ว กระดาษ พลาสติก เหล็ก อะลูมิเนียม และยาง ประมาณ 13.22 ล้านตัน มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งการแปรรูปใช้ใหม่/ใช้ซ้ำ และใช้เป็นเชื้อเพลิง ประมาณ 8.44 ล้านตัน หรือร้อยละ 65.7 (รูปที่ 36)



รูปที่ 36 ปริมาณการใช้ประโยชน์ของเสียภาคอุตสาหกรรม ปี 2551 - 2556

ที่มา : รวบรวมข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางไทย กลุ่มอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมศุลกากร บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) และการสำรวจข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ

วัสดุรีไซเคิลในภาคอุตสาหกรรมที่มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ประมาณ 8.440 ล้านตัน เป็นการซื้อขายมูลฝอยรีไซเคิลในชุมชนร้อยละ 46.6 หรือ 3.935 ล้านตัน อีกร้อยละ 53.4 หรือ 4.505 ล้านตัน เป็นการแลกเปลี่ยนของเสียและวัสดุเหลือใช้ (Waste exchange system) โดยกลุ่มผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้จำหน่ายสินค้า รวมทั้งการเรียกคืนซากบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ผ่านระบบมัดจำ - คืนเงิน (Deposit - refund system) (รูปที่ 37)



รูปที่ 37 การนำของเสียภาคอุตสาหกรรมกลับมาใช้ประโยชน์

จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ของเสียที่เป็นวัสดุรีไซเคิลในภาคอุตสาหกรรมข้างต้น พบว่าอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภทมีอัตราการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งกลุ่มแก้ว กระดาษ พลาสติก เหล็ก อะลูมิเนียม และยางรถยนต์ ที่มีแนวโน้มขยายตัวตามภาคการผลิตที่เพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องใช้ไฟฟ้า สินค้าโภคภัณฑ์ เครื่องสำอาง และยา (ตารางที่ 17 และรูปที่ 38) ดังนั้นควรมีการส่งเสริมให้มีการนำของเสียประเภทต่างๆ มาใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง เพื่อลดการใช้ทรัพยากรและลดงบประมาณในการนำขยะมูลฝอยไปกำจัด โดยแนวทางการส่งเสริมควรดำเนินการหลายๆ แนวทางควบคู่กันไป เช่น การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ด้านการลดใช้ซ้ำ และแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่ การเพิ่มการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการใช้ประโยชน์ของเสีย การส่งเสริมตลาดสินค้ารีไซเคิล และการกำหนดมาตรฐานสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุรีไซเคิลแล้ว เป็นต้น

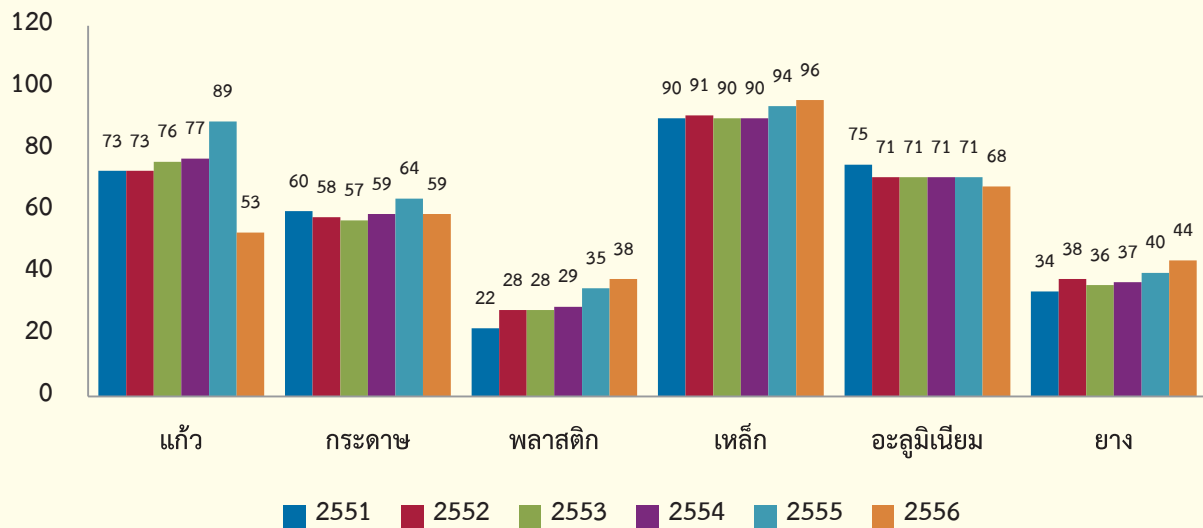
ตารางที่ 17 ปริมาณการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์

ประเภท	ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (ตัน)	ปริมาณการนำกลับมาใช้ประโยชน์		รวม		วิธีการ
		ซื้อขายในชุมชน (ตัน)	ซื้อขาย/แลกเปลี่ยนระหว่างอุตสาหกรรม (ตัน)	ตัน	ร้อยละ	
แก้ว	2,548,597	997,100	125,100	1,122,200	44	การแปรรูปใช้ใหม่
			241,000	241,000	9	การใช้ซ้ำ
กระดาษ	4,078,477	1,106,000	1,286,000	2,392,000	59	การแปรรูปใช้ใหม่
พลาสติก	2,082,296	653,700	135,000	788,700	38	การแปรรูปใช้ใหม่
เหล็ก/โลหะ	3,438,205	1,110,000	2,182,500	3,292,500	96	การแปรรูปใช้ใหม่
อะลูมิเนียม	547,878	62,500	310,000	372,500	68	การแปรรูปใช้ใหม่
ยาง	522,768	6,100	124,470	130,570	25	การแปรรูปใช้ใหม่
			81,000	81,000	15	การใช้ซ้ำ
			20,000	20,000	4	การใช้เป็นเชื้อเพลิง
รวม	13,218,220	3,935,400	4,505,070	8,440,470	64	

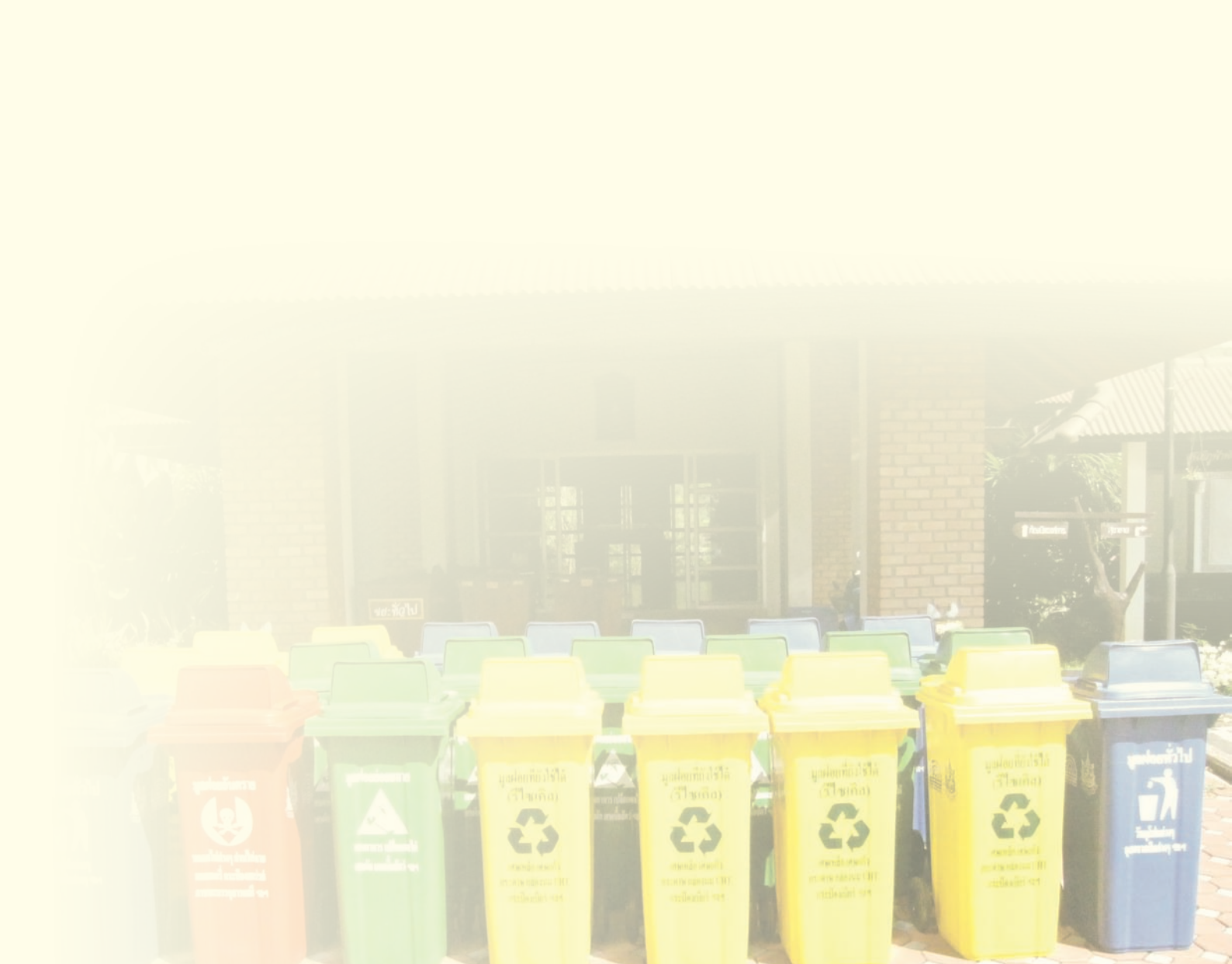
ที่มา : รวบรวมข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางไทย กลุ่มอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมศุลกากร บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) และการสำรวจข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ

สัดส่วนการนำกลับมา

ใช้ประโยชน์ (ร้อยละ)



รูปที่ 38 สัดส่วนการนำของเสียภาคอุตสาหกรรมกลับมาใช้ประโยชน์ ปี 2551 - 2556





2.2 ของเสียอันตราย

ในปี 2556 จากการประมาณการของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นทั่วประเทศมีจำนวน 3.30 ล้านตัน ลดลงจากปี 2555 ประมาณ 0.27 ล้านตัน หรือร้อยละ 8 โดยของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม 2.69 ล้านตัน หรือร้อยละ 81.5 และเป็นของเสียอันตรายจากชุมชน (รวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และมูลฝอยติดเชื้อ) 0.61 ล้านตัน หรือร้อยละ 18.5 (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ปริมาณของเสียอันตรายจำแนกตามแหล่งกำเนิด ระหว่างปี 2555 - 2556

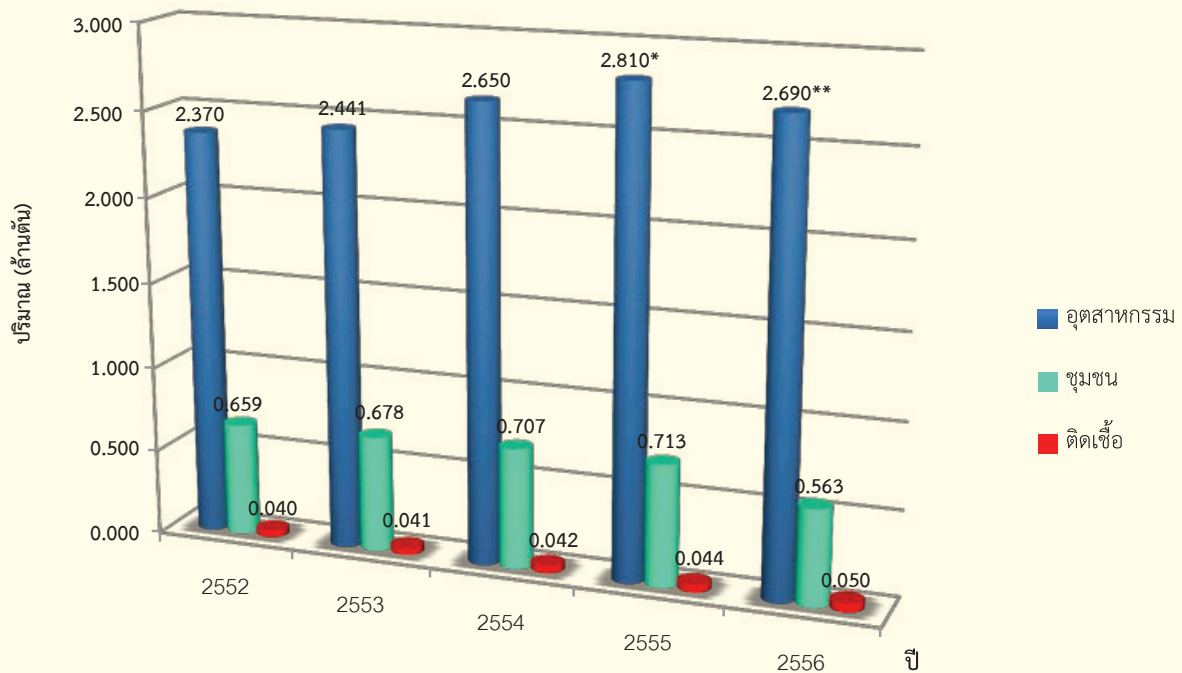
ของเสียอันตราย	ปี 2555	ปี 2556	ปริมาณ	ร้อยละ
	ล้านตัน	ล้านตัน	เพิ่มขึ้น - ลดลง	เพิ่มขึ้น - ลดลง
อุตสาหกรรม	2.81*	2.69**	-0.12	-4
ชุมชน	0.71	0.56***	-0.15	-21
มูลฝอยติดเชื้อ	0.04	0.05***	0.01	25
รวม	3.57	3.30	-0.27	-8

ที่มา : * ข้อมูลการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก. 2), กรมโรงงานอุตสาหกรรม 2555

** ข้อมูลการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก. 2), กรมโรงงานอุตสาหกรรม 2556

*** ประมาณการข้อมูลของเสียอันตรายจากชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ, กรมควบคุมมลพิษ 2556





รูปที่ 39 ปริมาณของเสียอันตราย ระหว่างปี 2552 - 2556 จำแนกตามประเภท

ที่มา : ประมาณการปริมาณของเสียอันตรายจำแนกตามประเภทโดยกรมควบคุมมลพิษ, 2556

* ข้อมูลการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก. 2), กรมโรงงานอุตสาหกรรม 2555

** ข้อมูลการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก. 2), กรมโรงงานอุตสาหกรรม 2556

2.2.1 ของเสียอันตรายจากชุมชน

ของเสียอันตรายจากชุมชนในปี 2556 เกิดขึ้นในปริมาณ 562,834 ตัน ลดลงจากปี 2555 จำนวน 149,936 ตัน หรือร้อยละ 21 โดยของเสียอันตรายจากชุมชนส่วนใหญ่เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste from Electrical and Electronic Equipment : WEEE) ประมาณ 368,314 ตัน หรือร้อยละ 65.4 และของเสียอันตรายประเภทอื่นๆ จากชุมชน เช่น แบตเตอรี่ หลอดไฟ ภาชนะบรรจุสารเคมี เป็นต้น เกิดขึ้นประมาณ 194,520 ตัน หรือร้อยละ 34.6

ปัจจุบันส่วนใหญ่การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนที่มีอยู่ถือว่าไม่มีประสิทธิภาพ โดยกลุ่มแรกส่วนใหญ่ถูกจัดการนอกระบบโดยจะขายให้กับร้านหรือผู้รับซื้อของเก่า ซึ่งมีการถอดแยกชิ้นส่วนอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และกลุ่มหลังจะถูกทิ้งปนไปกับขยะทั่วไป ปัจจุบันมีบริษัทเอกชนที่รับกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชนเพียง 3 แห่ง ซึ่งรับนำไปกำจัดอย่างถูกต้องเพียง 630 ตันต่อปี อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี 2549 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน กรมควบคุมมลพิษได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่มีศักยภาพ ดำเนินการคัดแยกของเสียอันตรายจากชุมชน และเก็บรวบรวมเพื่อส่งไปรีไซเคิลหรือกำจัดในศูนย์จัดการของเสียอันตรายที่ถูกหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง

สำหรับซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการสำรวจและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ในส่วนของพฤติกรรมของผู้บริโภคในการจัดการกับผลิตภัณฑ์ฯ เมื่อไม่ใช้งานแล้ว และได้ประเมินปริมาณการเกิดซากผลิตภัณฑ์ฯ ในปี 2556 (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 ผลการประเมินปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ปี 2556

ลำดับ	ประเภทผลิตภัณฑ์	ปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ (ตัน/ปี)
1	โทรทัศน์	101,286
2	เครื่องปรับอากาศ	71,821
3	ตู้เย็น	63,092
4	เครื่องซักผ้า	58,930
5	คอมพิวเตอร์	53,958
6	เครื่องเล่นวีซีดี/ดีวีดี	17,458
7	โทรศัพท์	1,620
8	กล้องถ่ายรูปดิจิตอล	184

ที่มา : ประมาณการโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยอ้างอิงจาก “รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการสำรวจปริมาณและชนิดของซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2551” และ “รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการพัฒนาแนวทางการประเมินปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2555” กรมควบคุมมลพิษ 2556

ในอนาคตรอนไกล การจัดการกับซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นปัญหาใหญ่ ส่วนหนึ่งเพราะเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป ทำให้คนทิ้งและซื้อของใหม่ ระบบการเก็บหรือเรียกคืนผลิตภัณฑ์เดิมที่เป็นความรับผิดชอบของผู้ขายสินค้าเหล่านี้ยังไม่มี และเป็นภาระขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งไม่มีสถานที่กำจัดอย่างถูกต้อง

2.2.2 ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม

ในปี 2556 ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมเกิดขึ้นประมาณ 2.69 ล้านตัน ซึ่งลดลงจากปีที่ผ่านมา 0.12 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 4.3 เนื่องจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ดำเนินโครงการส่งเสริมการใช้ประโยชน์กากอุตสาหกรรมและลดปริมาณของเสียที่ต้องฝังกลบอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมลดของเสียจากกระบวนการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ตามหลัก 3Rs คือ Reduce (ลดการใช้หรือใช้น้อยเท่าที่จำเป็น) Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (แปรรูปมาใช้ใหม่) นอกจากนี้ยังพบว่าในปัจจุบันได้มีหลายบริษัทเริ่มกำหนดนโยบายการใช้ประโยชน์ของเสียทั้งหมด หรือ Zero Waste to Landfill

ทั้งนี้ ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมเกือบครึ่งหนึ่งเกิดขึ้นในภาคตะวันออก รองลงมาคือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และภาคกลาง ซึ่งจะถูกรับควบคุมด้วยกฎหมายและข้อบังคับของกรมโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีสถานที่รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม 461 แห่ง เป็นโรงงานที่รับกำจัดด้วยวิธีฝังกลบอย่างปลอดภัย 3 แห่ง โรงงานเผาทำลายในเตาเผาปูนซีเมนต์และเตาเผาของเสียอันตราย 12 แห่ง และโรงงานรีไซเคิลของเสียอันตราย 446 แห่ง แต่ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น คือ ยังพบการลักลอบทิ้งกากของเสียในหลายพื้นที่ ข้อมูลในปี 2556 ที่ตรวจพบจากการได้รับแจ้งเกิดขึ้นมากกว่า 10 ครั้ง พื้นที่ที่เสี่ยงต่อการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายมีอยู่ 25 จังหวัด เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีโรงงานอุตสาหกรรมหนาแน่น เป็นพื้นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม

สวนอุตสาหกรรม และมีประวัติเป็นพื้นที่ที่พบการลักลอบทิ้ง โดยจังหวัดที่เป็นพื้นที่เร่งด่วน ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง ปราจีนบุรี สมุทรปราการ จังหวัดที่เหลือ ได้แก่ นนทบุรี สุพรรณบุรี สระบุรี สมุทรสาคร ราชบุรี พระนครศรีอยุธยา ประจวบคีรีขันธ์ ปทุมธานี นครปฐม กาญจนบุรี ตราด ชุมพร นครศรีธรรมราช สงขลา สุราษฎร์ธานี ขอนแก่น นครราชสีมา อุดรธานี เชียงใหม่ และลำปาง

จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของหน่วยงานกำกับดูแลการดำเนินงานจัดการของเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมทั่วประเทศ อาทิ กระทรวงอุตสาหกรรมโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และเอกชนผู้จัดการกากของเสียจากอุตสาหกรรม พบว่าในปี 2556 ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นได้รับการจัดการในรูปแบบที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 การจัดการของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม ปี 2556

วิธีการจัดการของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม	ปริมาณ	
	ล้านตัน/ปี	ร้อยละ
แปรรูปใช้เป็นวัตถุดิบ	0.36	13
แปรรูปใช้เป็นพลังงานทดแทน	0.81	30
ผ่านกระบวนการเพื่อใช้ซ้ำ	0.84	31
บำบัด	0.07	3
กำจัด	0.54	20
ส่งออกไปรีไซเคิล/กำจัดในต่างประเทศ	0.07	3
รวม	2.69	100

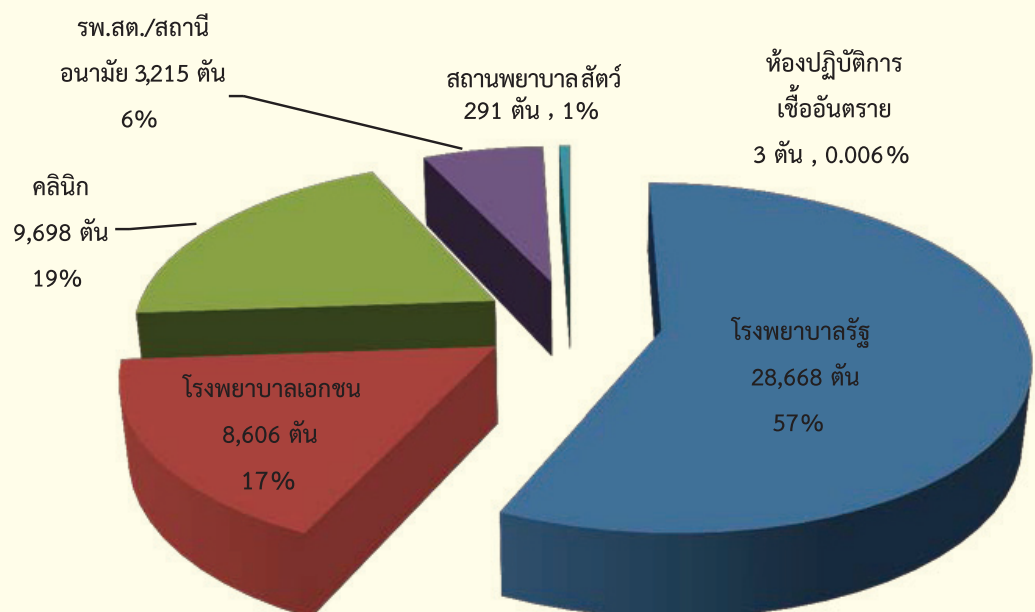
ที่มา : ข้อมูลการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก. 2), กรมโรงงานอุตสาหกรรม 2556





2.3 มูลฝอยติดเชื้อ

ในปี 2556 กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อใหม่ทั้งหมด โดยสำรวจจากแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ 1) สถานพยาบาลของรัฐหรือเอกชน (โรงพยาบาล สถานอนามัย และคลินิก) 2) โรงพยาบาลหรือคลินิกสัตว์ และ 3) ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย โดยส่งแบบสำรวจไปยังโรงพยาบาลรัฐและเอกชนทั่วประเทศ จำนวน 1,348 แห่ง ร่วมกับข้อมูลอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อจากศูนย์อนามัย กรมอนามัย ผลการคาดการณ์ปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศ จากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ เกิดขึ้นประมาณ 50,481 ตันต่อปี แยกเป็น โรงพยาบาลรัฐ 28,668 ตันต่อปี (ร้อยละ 57) โรงพยาบาลเอกชน 8,606 ตันต่อปี (ร้อยละ 17) คลินิก 9,698 ตันต่อปี (ร้อยละ 19) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสถานอนามัย (รพ. สต.) 3,215 ตันต่อปี (ร้อยละ 6) สถานพยาบาลสัตว์ 291 ตันต่อปี (ร้อยละ 0.6) และ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย 3 ตันต่อปี (ร้อยละ 0.006) (รูปที่ 40 และตารางที่ 21)



รูปที่ 40 การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศ ปี 2556

ที่มา : ประมาณการข้อมูลมูลฝอยติดเชื้อ, กรมควบคุมมลพิษ 2556

ตารางที่ 21 อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ในปี 2556

ที่	ประเภทสถานพยาบาล	อัตราการเกิด (กก./เตียง/วัน)
1	โรงพยาบาลศูนย์	0.84**
2	โรงพยาบาลทั่วไป	0.54**
3	โรงพยาบาลชุมชน	0.77**
4	โรงพยาบาลอื่นสังกัดกระทรวงสาธารณสุข	0.47**
5	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงอื่นๆ	0.71**
6	โรงพยาบาลเอกชน	0.70**
7	คลินิก/โพลีคลินิกเอกชน	1.32*
8	สถานีนามัย/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	0.90**
9	สถานพยาบาลสัตว์	0.37*
10	ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย	0.43*

หมายเหตุ : * หมายถึง อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อจากรายงานการศึกษาของกรมควบคุมมลพิษ ตามโครงการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ เมื่อปี 2552

** หมายถึง อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อจากการสำรวจของกรมควบคุมมลพิษ ในปี 2556

แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อส่วนใหญ่มาจากสถานบริการการสาธารณสุขขนาดใหญ่ ได้แก่ โรงพยาบาลรัฐและเอกชน รวมถึงห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายซึ่งส่วนใหญ่มีสถานที่ตั้งรวมอยู่กับโรงพยาบาล จึงมีงบประมาณในการบริหารจัดการและมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อาทิ กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ปี 2545 รวมทั้งได้รับการรับรองตามมาตรฐานการประเมินและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation) หรือระบบ HA ซึ่งจะมีมาตรฐานด้านการกำจัดของเสียของสถานพยาบาลอย่างชัดเจน โดยกำหนดให้สถานบริการฯ มีการคัดแยกและเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ และตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550 กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอาจดำเนินการเอง มอบให้ผู้อื่นดำเนินการ หรืออนุญาตให้เอกชนดำเนินการเป็นธุรกิจ

ผลจากแบบสำรวจในปี 2556 มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นจากโรงพยาบาลรัฐ เอกชน และห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายประมาณร้อยละ 75 หรือ 37,277 ตันต่อปี มีการจัดการดังนี้

- เผากำจัดเองโดยเตาเผาของโรงพยาบาล อย่างน้อย 142 แห่ง หรือประมาณ 2,352 ตันต่อปี โดยเตาเผาของโรงพยาบาลมีสภาพชำรุดเกือบทั้งหมด

- ให้เอกชนดำเนินการเก็บ ขน และกำจัด โดยเอกชนส่วนใหญ่เป็นผู้รับเก็บขนและส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เปิดดำเนินการจำนวน 10 แห่ง และสถานที่กำจัดของเอกชนไม่น้อยกว่า 4 แห่ง ซึ่งกำจัดโดยเตาเผารวมประมาณ 28,095 ตันต่อปี
- มูลฝอยติดเชื้อบางส่วน (ที่เหลืออีก 6,830 ตัน) จะถูกนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชนแห่งใหม่อีกอย่างน้อย 4 แห่ง

ทั้งนี้ ในทางปฏิบัติสถานบริการสาธารณสุขขนาดเล็ก ได้แก่ คลินิก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสถานอนามัยหลายแห่ง มีการนำมูลฝอยติดเชื้อมาฝากกำจัดร่วมกับโรงพยาบาลของรัฐที่เป็นเครือข่าย รวมถึงมูลฝอยติดเชื้อบางส่วนอาจถูกนำไปกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง ได้แก่ การลักลอบทิ้ง การกำจัดโดยวิธีอื่น เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังพบว่าเตาเผามูลฝอยติดเชื้อส่วนใหญ่ไม่มีระบบอุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นในการกำจัดมลพิษอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการเดินระบบเตาเผาให้ถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม จึงทำให้ผู้เกี่ยวข้องและประชาชนมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากการเผามูลฝอยติดเชื้อ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคตได้ จำเป็นต้องมีการตรวจประเมินประสิทธิภาพเบื้องต้นของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนบริหารจัดการต่อไป

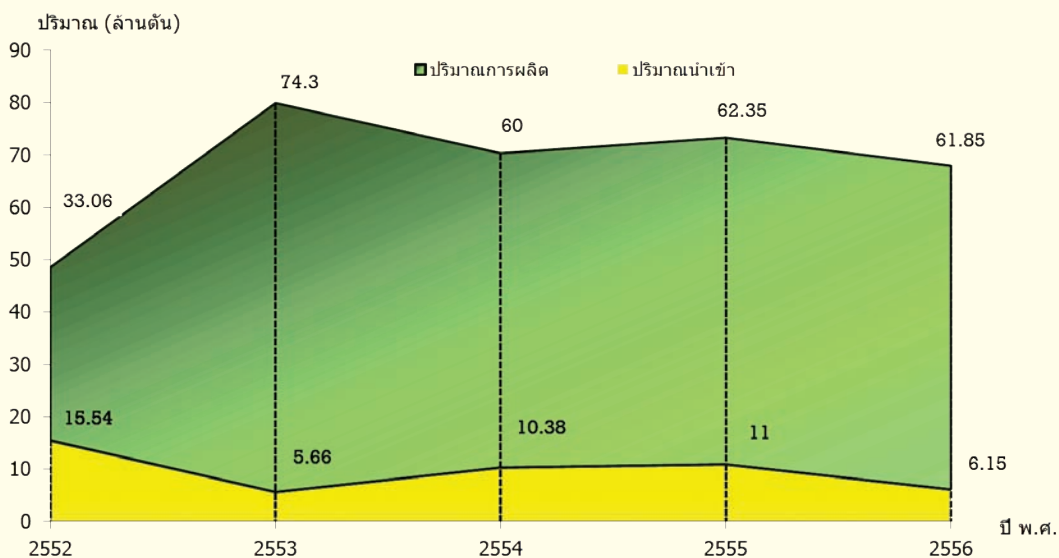
ขณะนี้กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้สถานบริการสาธารณสุขและห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีการจ้างเอกชนดำเนินการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ ใช้เอกสารกำกับกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ (Infectious Waste Manifest System) ตั้งแต่วันที่ 21 พฤศจิกายน 2556 ทำให้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุขขนาดใหญ่ อย่างน้อยร้อยละ 75 มีระบบการกำกับดูแลและรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสม ยกเว้นสถานบริการสาธารณสุขขนาดเล็ก ได้แก่ คลินิก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสถานอนามัย สถานพยาบาลสัตว์อีกประมาณร้อยละ 25 ยังคงมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัด เนื่องจากปริมาณที่เกิดขึ้นในแต่ละวันน้อยมาก ประกอบกับการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อมีแนวทางปฏิบัติเป็นการเฉพาะและต้องเป็นไปตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ทำให้การเก็บรวบรวมในพื้นที่เป็นไปได้ยากและมีค่าใช้จ่ายสูงมาก บางส่วนอาจทิ้งปนไปกับมูลฝอยชุมชนหรือนำไปลักลอบทิ้ง ดังนั้นจึงควรมีการกำหนดรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสม และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้มีประสิทธิภาพและครอบคลุมสถานบริการสาธารณสุขทุกประเภท





2.4 สารอันตราย

ปี 2556 ประเทศไทยนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศ 6.15 ล้านตัน และผลิตในประเทศประมาณ 61.85 ล้านตัน (รูปที่ 41) โดยโรงงานลำดับที่ 42 (1) ที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมีหรือวัตถุอันตราย และเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2555 ปริมาณการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศลดลง 4.85 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 44 ส่วนที่นำเข้าเป็นการนำเข้าสารเคมีกลุ่มอินทรีย์ 3.37 ล้านตัน และกลุ่มอนินทรีย์ 2.78 ล้านตัน โดยมีปริมาณการนำเข้าทั้งสองกลุ่มสูงสุด 10 อันดับแรกรวม 2.99 ล้านตัน (ตารางที่ 22) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสารเคมีที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม



รูปที่ 41 การนำเข้าและส่งออกสารเคมีในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2552 - 2556

ที่มา : ข้อมูลการนำเข้าส่งออกสารเคมี ประมวลผลจากการนำเข้า ส่งออกสารเคมีกลุ่มอินทรีย์ (หมวด 29) และกลุ่มอนินทรีย์ (หมวด 28) ของกรมศุลกากร www.customs.go.th

สารอันตรายหรือวัตถุอันตรายหรือสารเคมีอันตราย หมายถึง ธาตุหรือสารประกอบที่มีคุณสมบัติเป็นพิษหรือเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช ทำให้ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม จำแนกได้ 9 ประเภทตามหลักสากล ได้แก่ ประเภทที่ 1 วัตถุระเบิด ประเภทที่ 2 ก๊าซ ประเภทที่ 3 ของเหลวไวไฟ ประเภทที่ 4 ของแข็งไวไฟ ประเภทที่ 5 วัตถุออกซิไดซ์และออร์แกนิกส์เปอร์ออกไซด์ ประเภทที่ 6 วัตถุมีพิษและวัตถุติดเชื้อ ประเภทที่ 7 วัตถุกัมมันตรังสี ประเภทที่ 8 วัตถุกัดกร่อน ประเภทที่ 9 วัตถุอื่นๆ ที่เป็นอันตราย

วัตถุอันตราย ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 หมายถึง วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง และวัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 22 สารเคมีกลุ่มสารอินทรีย์และกลุ่มสารอนินทรีย์ที่มีปริมาณการนำเข้าสูงสุด 10 อันดับแรก ในปี 2556

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ (ตัน)	หน่วยงานรับผิดชอบ
1	เมทานอลหรือเมทิลแอลกอฮอล์ (Methanol : Methyl alcohol)	595,965.05	กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
2	ไดโซเดียมคาร์บอเนต (Disodium carbonate)	514,597.27	-
3	เอทิลีน ไดคลอไรด์ (Ethylene dichloride)	439,636.01	กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมวิชาการเกษตร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
4	แอมโมเนียแอนไฮไดรอส (Ammonia anhydrous)	353,687.04	กรมโรงงานอุตสาหกรรม
5	กรดซัลฟิวริกมากกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก (Sulphuric acid more than 50%w/w)	337,672.68	กรมโรงงานอุตสาหกรรม
6	โซเดียมไฮดรอกไซด์มากกว่าร้อยละ 20 โดยน้ำหนัก (Sodium hydroxide more than 20%w/w)	172,180.09	กรมโรงงานอุตสาหกรรม
7	ไดโซเดียมซัลเฟต (Disodium sulfate)	158,367.38	-
8	เอทิลีน ไกลคอล (Ethylene glycol)	156,599.99	กรมโรงงานอุตสาหกรรม
9	ฟีนอลหรือไฮดรอกซีเบนซีน (Phenol : Hydroxy benzene)	149,397.86	กรมโรงงานอุตสาหกรรม
10	4,4'-ไอโซโพรพิลิดีนไดฟีนอล (4,4'- isopropylidenediphenol and salts)	116,545.09	-
รวม		2,994,648.45	

หมายเหตุ : หน่วยงานรับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

เครื่องหมาย - หมายถึง สารเคมีไม่ถูกควบคุมตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

ที่มา : ประมวลผลจากสถิติการนำเข้าสารเคมี กรมศุลกากร, 2556

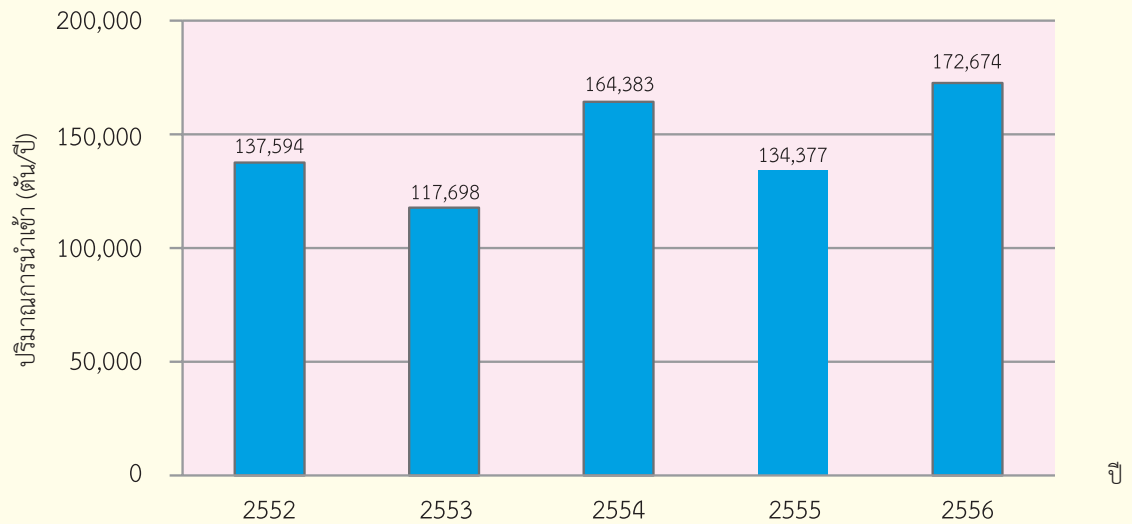
2.4.1 สารอันตรายจากภาคเกษตรกรรม

วัตถุอันตรายทางการเกษตรตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ภายใต้การกำกับดูแลของกรมวิชาการเกษตร มีการนำเข้าในปี 2556 จำนวน 210 รายการ รวม 172,674 ตัน (ตารางที่ 23) ส่วนใหญ่เป็นวัตถุอันตรายประเภทสารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สารป้องกันและกำจัดโรคพืช และสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช โดยปริมาณการนำเข้าในปี 2556 เพิ่มขึ้นจากปี 2555 เป็นจำนวน 38,297 ตัน คิดเป็นร้อยละ 29 (รูปที่ 42) ทั้งนี้ ปริมาณวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่มีการนำเข้าสูงสุด 10 อันดับแรก รวม 127,020.31 ตัน (ตารางที่ 24) โดยการนำเข้าร้อยละ 45 เป็นสารไอโซโพรนิลแอมโมเนีย ซึ่งเป็นสารกำจัดวัชพืชและมีการส่งออกสารเคมีสูงสุด 10 อันดับแรก รวม 3,736.15 ตัน (ตารางที่ 25) โดยการส่งออกร้อยละ 40 เป็นสารไดฟิโนโคนาโซล + โพรพิโคนาโซล

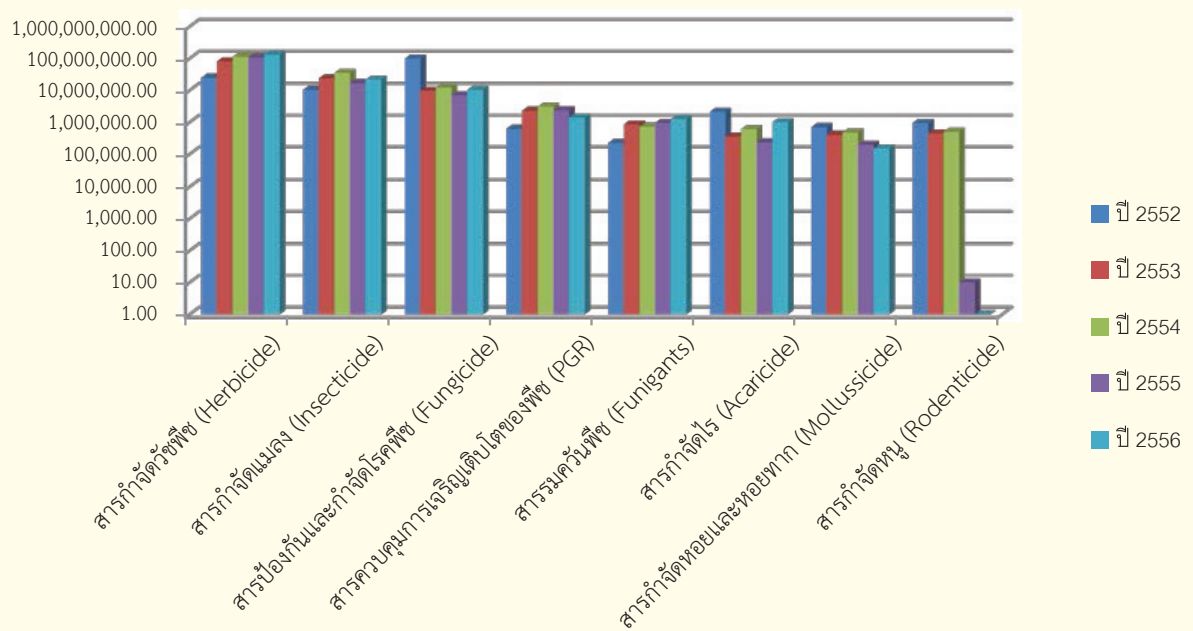
ตารางที่ 23 ประเภทของวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่นำเข้า ปี 2552 - 2556

ลำดับ	ประเภทของวัตถุอันตราย	ปริมาณการนำเข้า (กก.)				
		ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
1	สารกำจัดวัชพืช (Herbicide)	24,680,168.90	80,278,187.82	112,176,809.59	106,860,024.20	131,048,869.06
2	สารกำจัดแมลง (Insecticide)	10,366,987.08	23,417,251.34	34,672,233.30	16,796,966.18	21,485,943.91
3	สารป้องกันและกำจัดโรคพืช (Fungicide)	97,956,856.41	9,670,895.96	12,178,739.38	6,971,703.72	10,350,009.52
4	สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช (PGR)	622,097.24	2,292,534.00	3,046,926.40	2,374,630.50	1,390,307.00
5	สารรมควันพืช (Fumigants)	222,490.01	850,378.00	732,929.26	945,361.00	1,249,480.50
6	สารกำจัดไร (Acaricide)	2,107,459.63	348,700.00	602,655.00	233,389.00	1,000,260.99
7	สารกำจัดหอยและหอยทาก (Molluscicide)	695,387.50	403,137.97	473,250.86	195,088.29	149,064.00
8	สารกำจัดหนู (Rodenticide)	942,946.50	437,395.40	499,441.00	10.00	-
9	สารกำจัดไส้เดือนฝอย (Nematocide)	-	-	30.00	4.01	6.00
10	สารอื่น (Other)	-	-	0.04	3	-
รวม		137,594,393.27	117,698,480.49	164,383,014.83	134,377,179.90	172,673,940.98

ที่มา : สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร, www.doa.go.th, สืบค้นวันที่ 30 มกราคม 2557



รูปที่ 42 ปริมาณการนำเข้าสารเคมีภาคเกษตรกรรมภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ตั้งแต่ปี 2552 - 2556



รูปที่ 43 ประเภทของวัตถุอันตรายภาคเกษตรกรรมภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ที่นำเข้าตั้งแต่ปี 2552 - 2556

ตารางที่ 24 รายชื่อวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่นำเข้าสูงสุด 10 อันดับแรก ปี 2556

ลำดับ	ชื่อสารเคมี	ปริมาณ (ตัน)	ใช้ประโยชน์	ชนิดวัตถุอันตราย
1	ไอโซโพรนิลแอมโมเนียม (isopronylammonium)	56,746.84	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
2	พาราควอตไดคลอไรด์ (paraquat dichloride)	36,048.25	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
3	2,4 - ดี ไดเมทิลแอมโมเนียม (2,4 - D dimethyl ammonium)	7,287.74	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
4	2,4 - ดี โซเดียม ซอลท์ (2,4 - D sodium salt)	6,696.46	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
5	อะมีทรีน (ametryn)	5,947.61	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
6	อะทราซีน (atrazine)	4,984.21	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
7	บิวทาคลอร์ (butachlor)	3,060.33	สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	3
8	ไดยูรอน (diuron)	2,220.30	สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	3
9	คลอริไพริฟอส (chloripyrifos)	2,136.94	สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	3
10	แมนโคเซบ (mancozeb)	1,891.64	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
รวม		127,020.31		

ที่มา : สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร, www.doa.go.th, สืบค้นวันที่ 1 มิถุนายน 2556

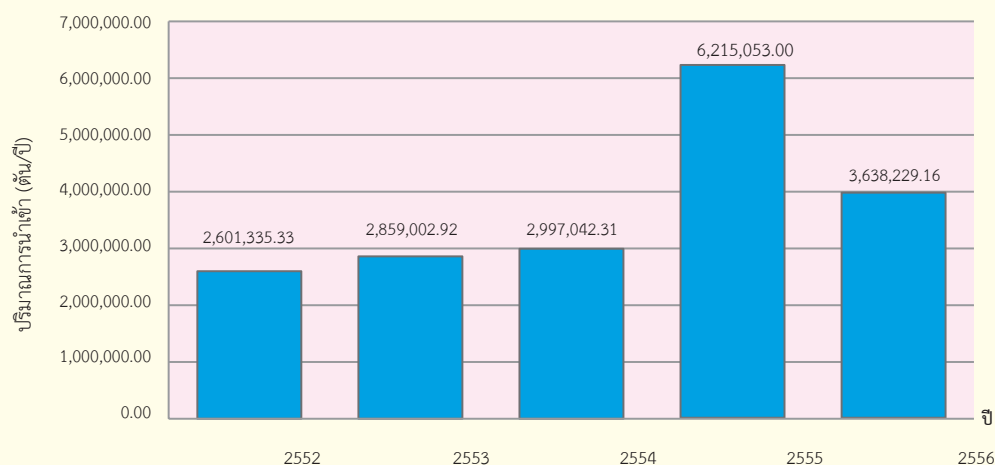
ตารางที่ 25 รายชื่อวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ส่งออกสูงสุด 10 อันดับแรก ปี 2556

ลำดับ	ชื่อสารเคมี	ปริมาณ (ตัน)	ใช้ประโยชน์	ชนิดวัตถุอันตราย
1	ไดฟีโนโคนาโซล+โพรพิโคนาโซล (difenoconazole + propinazole)	1,493.34	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
2	พาราควอตไดคลอไรด์ (paraquat dichloride)	751.48	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
3	อะมีทรีน (ametryn)	374.03	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
4	เพรทิลาลคลอร์ (pretilachlor)	217.65	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
5	ไดโนทีฟูแรน (dinotefuran)	193.59	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	
6	คาร์บาริล (carbaryl)	192.45	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
7	ฟอสอีทิล - อะลูมิเนียม (fosetyl - Aluminium)	152.69	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
8	ไกลโฟเซต ไอโซโพรนิลแอมโมเนีย (glyphosate isopropylammonium)	145.56	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
9	ไดฟีโนโคนาโซล (difenoconazole)	138.23	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
10	อิมิดาคลอพริด (imidacloprid)	77.14	สารป้องกันและกำจัดวัชพืช	3
รวม		3,736.15		

ที่มา : สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร, 2556

2.4.2 สารอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม

วัตถุดิบอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ภายใต้การกำกับดูแลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม มีการนำเข้าในปี 2556 จำนวน 217 รายการ จาก 525 รายการ รวม 3,638,229.16 ตัน (รูปที่ 44) ต่ำกว่าปีที่ผ่านมา จำนวน 2,576,754 ตัน คิดเป็นร้อยละ 41 และส่งออกในปี 2556 จำนวน 99 รายการ จาก 525 รายการ รวม 2,398,921.33 ตัน สูงกว่าปีที่ผ่านมาจำนวน 6,079.11 ตัน คิดเป็นร้อยละ 0.26 รายชื่อวัตถุดิบอันตรายที่นำเข้าสูงสุด 10 อันดับแรก และรายชื่อวัตถุดิบอันตรายที่ส่งออกสูงสุด 10 อันดับแรก (ตารางที่ 26 และตารางที่ 27)



รูปที่ 44 ปริมาณการนำเข้าสารเคมีทางอุตสาหกรรมภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ตั้งแต่ปี 2552 - 2556

ตารางที่ 26 รายชื่อวัตถุดิบอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ที่นำเข้าสูงสุด 10 อันดับแรก ปี 2556 และการนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่างๆ

ลำดับ	ชื่อสารเคมี	ปริมาณ (ตัน)	ประเภทอุตสาหกรรม	ชนิดวัตถุอันตราย
1	เมทานอล (Methanol : Methyl Alcohol)	740,227.490	พลาสติก สี	1
2	เอทิลีนไดคลอไรด์ (Ethylene dichloride) หรือ 1,2 - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane)	442,543.814	PVC อุตสาหกรรมเคมี	3
3	กรดซัลฟิวริก (Sulfuric acid)	380,867.785	ผลิตปุ๋ย	3
4	แอมโมเนียชนิดปราศจากน้ำ (Ammonia anhydrous)	369,449.524	ผลิตปุ๋ย	3
5	โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide)	213,659.044	กระดาษและเยื่อกระดาษ	1
6	ฟีนอล (Phenol : Hydroxyl benzene)	152,953.747	อุตสาหกรรมโพลีเมอร์ เม็ดพลาสติก	2
7	สไตรีน โมโนเมอร์ (Styrene monomer)	132,896.730	อุตสาหกรรมผลิตโฟม	2
8	กรดอะคริลิก (Acrylic acid)	122,433.819	อุตสาหกรรมสิ่งทอ	1
9	เบนซีน (Benzene)	120,816.968	เป็นวัตถุดิบในการผลิตสารเคมีต่างๆ	3
10	กรดอะซิติก (Acetic acid)	109,340.904	อุตสาหกรรมอาหาร	3
รวม		2,785,189.83		

ตารางที่ 27 รายชื่อวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ที่ส่งออกสูงสุด 10 อันดับแรก ปี 2556

ลำดับ	ชื่อสารเคมี	ปริมาณ (ตัน)	ประเภทอุตสาหกรรม	ชนิดวัตถุอันตราย
1	เบนซีน (Benzene)	899,010.900	เป็นวัตถุดิบในการผลิตสารเคมีต่างๆ	3
2	โพรพิลีนออกไซด์ (Propylene Oxide; 1,2 - Epoxypolypropylene; Methyloxirane)	280,812.001	อุตสาหกรรมผลิตโพลีเอเทอร์	3
3	เมทิลเมทาคริเลต (Methyl methacrylate)	230,902.173	อุตสาหกรรมผลิตวัสดุทน แก้ว กระຈก	3
4	โทลูอีน (Toluene)	132,366.645	อุตสาหกรรมผลิตน้ำมัน	3
5	ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (Hydrogen Peroxide)	112,285.587	ฟอกสีอาหาร ทำความสะอาด	3
6	ไวนิลคลอไรด์ (vinyl chloride) หรือคลอโรอีทีน (chloroethene)	111,583.000	เป็นวัตถุดิบในการผลิตเม็ด PVC	3
7	ฟีนอล (Phenol : Hydroxyl benzene)	108,455.082	อุตสาหกรรมโพลีเมอร์ เม็ดพลาสติก	3
8	โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide)	104,254.077	กระดาษและเยื่อกระดาษ	3
9	1,3 - บิวทาไดอีน (1,3 - butadiene) หรือ บิวทา - 1,3 - ไดอีน (buta - 1,3 - diene)	90,355.000	อุตสาหกรรมผลิตยางสังเคราะห์	3
10	อะซีโตน (Acetone)	81,826.295	อุตสาหกรรมพลาสติก ไฟเบอร์ ยา สารเคมี	3
รวม		2,151,850.76		

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, www.diw.go.th, สืบค้นวันที่ 29 มกราคม 2557

จากข้อมูลสถานการณ์สารเคมีทั้งจากภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม จะเห็นได้ว่าประเทศไทยยังคงมีการใช้สารเคมีดังกล่าวในปริมาณสูง โดยใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและใช้ในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม ซึ่งการใช้สารเคมีดังกล่าวทำให้เกิดความเสี่ยงอันตรายจากความเป็นพิษของสารเคมีทั้งทางตรงและทางอ้อม อันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีในกิจกรรมต่างๆ และการสัมผัสของผู้ใช้ คนงาน เกษตรกร ผู้เกี่ยวข้อง ประชาชน รวมทั้งสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นได้ทุกขั้นตอนตั้งแต่การนำเข้า นำผ่าน การขนส่ง การเก็บรักษา การผลิต การใช้ การบำบัด และการกำจัด สารเคมีที่นำมาใช้นั้นนอกจากจะมีประโยชน์แล้วยังก่อให้เกิดความเสี่ยง ถ้าผู้ใช้ขาดความรู้และประสบการณ์ทางด้านความปลอดภัยและความเป็นพิษ รวมทั้งวิธีการป้องกันและแก้ไข

นอกจากนี้ การใช้สารเคมีดังกล่าวยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหลายทาง เช่น การแพร่กระจายในอากาศ ไหลลงสู่แหล่งน้ำ ตกค้างในดิน ตะกอนดิน แหล่งน้ำใต้ดิน รวมทั้งการสะสมในสิ่งมีชีวิต เป็นต้น ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนจึงควรส่งเสริมแนวทางและมาตรการในการลดและเลิกการใช้สารเคมีดังกล่าว เช่น การเสริมสร้างความตระหนัก การลดปริมาณการใช้สารเคมี การเลิกใช้สารเคมีบางประเภทที่มีความเป็นอันตรายอย่างร้ายแรง เป็นต้น

บทที่ 3
อุบัติภัยมลพิษ
สิ่งแวดล้อมในรอบปี

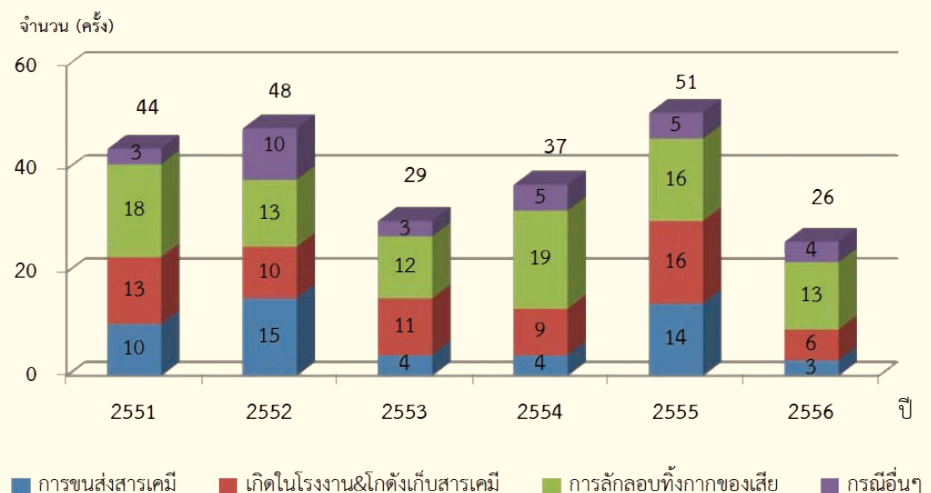






3.1 เหตุฉุกเฉินและเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและอุบัติภัยด้านมลพิษ มีหน่วยงานเข้าร่วมระงับเหตุและแก้ไขปัญหาพร้อมกันหลายหน่วยงาน อาทิ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขต สำนักงานอนามัย กรุงเทพมหานคร และกรมควบคุมมลพิษ โดยในปี 2556 มีเหตุฉุกเฉินและอุบัติภัยด้านมลพิษที่กรมควบคุมมลพิษได้รับรวบรวมข้อมูลไว้จำนวน 26 ครั้ง จำแนกเป็นเหตุฉุกเฉินในโรงงานอุตสาหกรรมและโกดังเก็บสินค้า 6 ครั้ง เหตุจากการขนส่งสารเคมี 3 ครั้ง และอื่นๆ อีก 4 ครั้ง รวมทั้งจากการลักลอบทิ้งกากของเสีย 13 ครั้ง (รูปที่ 45) ทั้งนี้ ยังมีเหตุฉุกเฉินและอุบัติภัยด้านมลพิษที่หน่วยงานอื่นเป็นผู้รับแจ้งเหตุ ได้แก่ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร และสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร



รูปที่ 45 สถิติการเกิดอุบัติภัยด้านมลพิษตั้งแต่ปี 2551 - 2556

ที่มา : เฉพาะข้อมูลที่กรมควบคุมมลพิษได้รับแจ้ง, มกราคม 2557

3.1.1 อุบัติภัยสารเคมี

อุบัติเหตุสารเคมีที่เกิดขึ้นทั้งในโรงงานอุตสาหกรรม โกดังเก็บสินค้า และการขนส่งสารเคมี ผลของเหตุการณ์จะส่งผลกระทบต่อประชาชนโดยตรง จากสถิติในปี 2556 ซึ่งเกิดขึ้น 13 ครั้ง โดยมีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นดังนี้ (ตารางที่ 28)

ตารางที่ 28 เหตุการณ์อุบัติเหตุสารเคมี ปี 2556

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ / รับแจ้งเหตุ	ลักษณะเหตุการณ์	การดำเนินงานและการแก้ไขปัญหา
1	11 มกราคม 2556	รถบรรทุกสินค้าชนท้ายรถบรรทุกขนส่งสารเคมีทางการเกษตรบนถนนเพชรเกษม หลักกิโลเมตรที่ 392 - 393 พื้นที่เทศบาลเกาะยายฉิม ตำบลร่อนทอง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นเหตุให้เกิดเพลิงลุกไหม้และสารเคมีทางการเกษตรแตกรั่วแพร่กระจายปริมาณมากกว่า 10 ตัน	กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และเทศบาลตำบลร่อนทอง โดยได้ดำเนินการดังนี้ - ตรวจสอบการปนเปื้อนของสารเคมีทางการเกษตรในแหล่งน้ำธรรมชาติบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เกิดเหตุ - เสนอแนะแนวทางการจัดการกากของเสียที่หกรั่วไหลตามพื้นถนน ซึ่งจากการตรวจสอบพบการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตรกลุ่ม Organophosphate Carbamate และ Pyrethroid จึงได้ประสานให้บริษัทเจ้าของสินค้าทำการเก็บกู้กากของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม - ติดตามเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมจนกลับเข้าสู่ภาวะปกติ
2	18 มกราคม 2556	ไฟไหม้โกดังเก็บของเก่าทางพื้นที่ส่วนจำกัดรุ่งทั่วทิศ อุตสาหกรรมรีไซเคิล ตำบลแพรกษาใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ทำให้เกิดควันจำนวนมากฟุ้งกระจายไปทั่วบริเวณ	องค์การบริหารส่วนตำบลแพรกษาใหม่ ประสานหน่วยงานท้องถิ่นใกล้เคียง ร่วมส่งรถดับเพลิงกว่า 20 คันเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ดังกล่าว โดยใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง จึงสามารถควบคุมเพลิงไว้ได้
3	29 มกราคม 2556	เพลิงไหม้ขยะภายในบ่อดินเก่าบริเวณหมู่ 2 ตำบลมาบฝั อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี เกิดกลุ่มควันสีดำ ส่งกลิ่นเหม็นรุนแรงรบกวนประชาชน โดยภายในบ่อมีการลักลอบนำกากอุตสาหกรรมหลายชนิดไปเททิ้งปริมาณมาก อาทิ น้ำมันใช้แล้ว แฉงวงจร และแฉงวงจรบดละเอียด	กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ชลบุรี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี และองค์การบริหารส่วนตำบลมาบฝั ร่วมดำเนินการตรวจสอบผลกระทบจากเหตุเพลิงไหม้ดังกล่าว ซึ่งปรากฏกลุ่มควันสีดำ มีกลิ่นเหม็นฉุนลอยคลุ้งไปในบรรยากาศ ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยในทิศทางใต้ลม ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน และปวดศีรษะ เบื้องต้นองค์การบริหารส่วนตำบลมาบฝั ได้มีการแจ้งเตือนประชาชนให้อพยพออกจากพื้นที่เป็นการชั่วคราว และประสานหน่วยดับเพลิงจากเทศบาลต่างๆ ในอำเภอบ้านบึงกว่า 30 คันเร่งฉีดน้ำสกัดเพลิงที่ลุกไหม้ ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษได้ตรวจวัดมลพิษที่เกิดขึ้นในช่วงที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งตรวจพบก๊าซบางชนิดในระดับค่อนข้างสูง เช่น อนุภาคแขวนลอย เบนซีน เอทิลเบนซีน และคลอโรฟอร์ม จึงได้ประสานข้อมูลให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลมาบฝั และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี เพื่อใช้ในการวางแผนจัดการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมต่อไป

ตารางที่ 28 เหตุการณ์อุบัติภัยสารเคมี ปี 2556 (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ /รับแจ้งเหตุ	ลักษณะเหตุการณ์	การดำเนินงานและการแก้ไขปัญหา
4	4 กุมภาพันธ์ 2556	ก๊าซคลอรีนรั่วไหลบริเวณสระว่ายน้ำของโรงเรียนเซนต์ดอมินิก ถนนเพชรบุรี แขวง มักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร มีนักเรียนจำนวน 39 คน สูดดมกลิ่นคลอรีน ทำให้เกิดอาการแสบตา แสบจมูก เวียนศีรษะ และคลื่นไส้ อาเจียนจนต้องถูกนำส่งโรงพยาบาล	กรมควบคุมมลพิษได้ประสานให้ข้อมูลและคำปรึกษาแก่สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร และสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร เพื่อการบ่งชี้ชนิดของสารเคมีที่เกิดการรั่วไหลในพื้นที่ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับเด็กนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนจากการรับสัมผัสก๊าซคลอรีนเข้าสู่ร่างกาย และแนวทางการป้องกันปัญหาดังกล่าว เช่น การอพยพเด็กนักเรียน การปิดโรงเรียนชั่วคราว เป็นต้น รวมทั้งการเก็บกู้กากสารเคมีและชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับเจ้าหน้าที่กู้ภัย
5	9 กุมภาพันธ์ 2556	เมื่อเวลา 08.30 น. วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2556 ได้เกิดเหตุไฟไหม้ขึ้นที่บริษัทสุพรีม พลาสติก อินดัสตรี จำกัด ตำบลบึง อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยภูมิเพลิงได้ไหม้ลูกไหม้ เพราะมีวัสดุโฟมและพลาสติกเป็นเชื้อเพลิงอย่างดี โดยมีเสียงระเบิดจากถังแก๊สที่อยู่ในตัวอาคารดังขึ้นเป็นระยะๆ ขณะเกิดเหตุมีกลุ่มควันสีดำขนาดใหญ่ลอยคลุ้งสู่บรรยากาศ ส่งกลิ่นเหม็นฟุ้งกระจายไปทั่วอาณาบริเวณส่งผลกระทบต่อชาวบ้านและชุมชนที่อยู่รอบๆ โรงงาน	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ประสานระดมกำลังหน่วยดับเพลิงจากในพื้นที่อำเภอสรรพยาและพื้นที่ใกล้เคียงกว่า 10 คัน เข้าควบคุมเพลิง โดยเพลิงได้เผาผลาญตัวอาคารโรงงานที่ 5 และโรงงานที่ 4 พังเสียหายจนหมดสิ้น ส่วนตัวอาคารโรงงานที่ 3 พื้นที่ตัวอาคารบางส่วนได้รับความเสียหาย โดยต้องคอยฉีดน้ำเลี้ยงเอาไว้เพื่อไม่ให้ไฟลุกลาม ใช้เวลากว่า 1 ชั่วโมงจึงสามารถควบคุมเพลิงไว้ได้ - กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ชัยภูมิ เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุภายหลังเพลิงสงบ โดยได้ตรวจวัดไอระเหยของสารที่ใช้ผลิตโฟม อาทิ Ethylene และ Styrene ปรากฏว่าภายในโรงงานตรวจพบความเข้มข้นของสารในระดับต่ำ ไม่มีผลทำให้เกิดอันตรายอย่างเฉียบพลันรุนแรงแก่ผู้รับสัมผัส ขณะที่บริเวณชุมชนด้านหน้าโรงงาน (เหนือลม) ตรวจไม่พบ
6	22 กุมภาพันธ์ 2556	เกิดเหตุไฟลุกไหม้รถบรรทุกน้ำมัน 24 ล้อของบริษัท กู๊ด ทิม เอนเตอร์ไพรส์ จำกัด ซึ่งบรรทุกน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 และน้ำมันดีเซลประมาณ 6,000 ลิตร บริเวณถนนสายบุรีรัมย์ - สุรินทร์ ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์	เทศบาลเมืองบุรีรัมย์ อบต.เสม็ด อบต.สวายจิก และ อบต.สะแกชำ ส่งรถดับเพลิงรวม 10 คัน ระดมฉีดน้ำดับไฟ พร้อมทั้งได้ทำการปิดถนนบริเวณที่เกิดเหตุ ห้ามรถยนต์วิ่งผ่าน ใช้เวลานานร่วมชั่วโมงจึงสามารถควบคุมเพลิงไว้ได้ และไม่มีผู้ใดได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากเหตุการณ์
7	6 มีนาคม 2556	คลังน้ำมันเถื่อนกลางหมู่บ้านการเคหะแห่งชาติพหลุตาหลวงระเบิดไฟไหม้ ตำบลพหลุตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ไฟลุกลามไปยังบ้านเรือนประชาชนที่อยู่โดยรอบจนเสียหายจำนวน 3 หลัง โดยขณะเกิดเหตุมีเสียงระเบิดดังต่อเนื่องกันหลายครั้ง	หน่วยดับเพลิงจากองค์การบริหารส่วนตำบลพหลุตาหลวง เทศบาลเมืองสัตหีบ รวม 5 คัน และเจ้าหน้าที่หน่วยกู้ภัยมูลนิธิสว่างโรจนธรรมสถานสัตหีบ เข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งมีน้ำมันเบนซินกว่า 1,000 ลิตรเป็นเชื้อเพลิงยากต่อการดับไฟ เจ้าหน้าที่ช่วยกันระดมฉีดน้ำอย่างหนักนานกว่า 1 ชั่วโมงจึงสามารถระงับเพลิงไว้ได้

ตารางที่ 28 เหตุการณ์อุบัติภัยสารเคมี ปี 2556 (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ /รับแจ้งเหตุ	ลักษณะเหตุการณ์	การดำเนินงานและการแก้ไขปัญหา
8	16 มีนาคม 2556	เกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นที่โกดังผลิตสินค้าโรงงานรีไซเคิลของบริษัทแว็กซ์ กาเบจรีไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด ตำบลรางบัว อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี ทำให้โกดังเก็บสินค้าเสียหายไปกว่า 4 โกดัง โดยภายในโกดังใช้สำหรับเก็บวัตถุไวไฟพวกพลาสติกสีทาบ่าน และน้ำมันเชื้อเพลิงที่บรรจุอยู่ในถังจำนวนมาก ขณะเกิดเหตุได้มีกลุ่มควันสีดำฟุ้งกระจายไปในบรรยากาศเป็นวงกว้างส่งกลิ่นเหม็นรบกวนประชาชน	- จังหวัดราชบุรีได้ประสานรถดับเพลิงจากท้องที่ต่างๆ กว่า 30 คัน ฉีดน้ำและโฟมดับสารดับเพลิงเคมี ทำให้สามารถควบคุมเพลิงไว้ได้โดยใช้เวลาประมาณ 5 ชั่วโมง - กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 ราชบุรี ตรวจวัดมลพิษจากเหตุเพลิงไหม้ดังกล่าวภายในโรงงานและชุมชนใกล้เคียง โดยทำการตรวจวัดไอระเหยสารตัวทาละลายที่ใช้ผลิตสี อาทิ อะซีโตน เมทิลแอลกอฮอล์ และโทลูอีน เป็นต้น พร้อมให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาหารือกับจังหวัดและท้องถิ่น
9	29 มีนาคม 2556	ไฟไหม้โรงงานพลาสติก บริษัทมาสเตอร์โกลฟ อินดัสตรี จำกัด หมู่ที่ 1 ถนนคลองน้อย ตำบลแม่คู้ น้ำ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง มีกลุ่มควันสีดำพวยพุ่งลอยจากโรงงานที่เพลิงไหม้	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ชลบุรี ร่วมกับจังหวัดระยองเข้าตรวจสอบให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาแก่บริษัทและหน่วยงานท้องถิ่น โดยได้ทำการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศด้วยการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ตลอด 24 ชม. และแจ้งเตือนประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ
10	26 เมษายน 2556	รถบรรทุกกรดไนตริกกรมจำนวน 2,000 ลิตรพลิกคว่ำริมถนนสายเอเชียเข้ากรุงเทพฯ หลักกิโลเมตรที่ 13 เขตตำบลตลิ่งชัน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยถังพลาสติกขนาดใหญ่ 2 ถังเกิดการแตกรั่วและกรดไนตริกรั่วไหลลงข้างทางทำให้การจราจรติดขัดยาวกว่า 7 กิโลเมตร	สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เข้าแก้ไขสถานการณ์ด้วยการปิดการจราจรและใช้ปูนขาวจำนวนมากโรยดูดซับและปรับสภาพกรดไนตริก และตักใส่ถังเพื่อส่งไปกำจัดตามหลักวิชาการเบื้องต้น ไม่มีผู้ใดได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
11	6 มิถุนายน 2556	เมื่อเวลาประมาณ 16.00 น. ได้เกิดเหตุเพลิงไหม้โรงงานรีไซเคิลน้ำมันใช้แล้วของบริษัทหจก. รีไซเคิล จำกัด หมู่ที่ 9 ซอยโกดังแสงฟ้า ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดยมีเสียงดังคล้ายระเบิดเกิดขึ้นหลายครั้ง เจ้าหน้าที่ต้องอพยพประชาชนออกจากพื้นที่ชั่วคราวเนื่องจากมีกลิ่นของสารเคมีคั่งในพื้นที่ด้วย และเกรงว่าจะเกิดการระเบิดของแท็งก์น้ำมันในโรงงาน	- หน่วยงานท้องถิ่นประสานรถดับเพลิงเข้าระงับเหตุ ใช้เวลา กว่า 2 ชั่วโมงจึงสามารถควบคุมเพลิงให้อยู่ในวงจำกัดได้ และมีการฉีดน้ำและโฟมสารเคมีหล่อเลี้ยงเอาไว้ ไม่ให้ไฟลุกลามขึ้นอีกในช่วงกลางคืน - กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 นนทบุรี ส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ และสำรวจขอบเขตและปริมาณการปนเปื้อนของน้ำมันในน้ำเสียจากการดับเพลิงที่ไหลล้นออกไปนอกบริเวณโรงงาน พร้อมเสนอแนะแนวทางการจัดการกากของเสียจากเหตุเพลิงไหม้ และการเก็บรวบรวมน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันทั้งหมดไปบำบัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

ตารางที่ 28 เหตุการณ์อุบัติภัยสารเคมี ปี 2556 (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ/รับแจ้งเหตุ	ลักษณะเหตุการณ์	การดำเนินงานและการแก้ไขปัญหา
12	27 กรกฎาคม 2556	น้ำมันดิบรั่วไหลจากท่อส่งน้ำมันกลางทะเลของบริษัทพีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริเวณพื้นที่อ่าวพร้าว เกาะเสม็ด ตำบลบ้านเพ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ชลบุรี เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุโดยการตรวจวัดความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) และสารกลุ่ม BTEX บริเวณชายหาดอ่าวพร้าวและชายหาดอื่นๆ รวมทั้งชุมชนริมทะเลตำบลเพ เพื่อตรวจประเมินความเสี่ยงอันตรายเฉียบพลันของมลพิษอากาศที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว รวมทั้งเจ้าหน้าที่และอาสาสมัครที่เข้าร่วมการเก็บกู้คราบน้ำมันบริเวณอ่าวพร้าว นอกจากนี้ยังได้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณอ่าวต่างๆ รอบเกาะเสม็ดและริมฝั่งบ้านเพอย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินการปนเปื้อนของน้ำมันในน้ำทะเล รวมทั้งการเจาะสำรวจการปนเปื้อนของน้ำมันในชั้นทรายชายหาดอ่าวพร้าว เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กรมเจ้าท่า กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และกรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นต้น
13	14 พฤศจิกายน 2556	ถังก๊าซไฮโดรเจนระเบิด บริเวณตลาดฉะเชิงเทรา ถนนมรุพงษ์ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ทำให้มีผู้เสียชีวิตบริเวณจุดเกิดเหตุ 4 ราย ชาวบ้านบาดเจ็บ 6 คน อาคารพาณิชย์กว่า 20 คูหา รถยนต์และรถจักรยานยนต์อีก 9 คัน เสียหาย	จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและเก็บกู้ซากถังก๊าซที่ระเบิดในพื้นที่เกิดเหตุ

เหตุการณ์อุบัติภัยสารเคมีที่สำคัญในปี นี้ คือ เหตุน้ำมันดิบรั่วไหลจากท่อส่งน้ำมันกลางทะเลของบริษัทพีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เมื่อเวลา 06.50 น. ของวันที่ 27 กรกฎาคม 2556 มีน้ำมันดิบประมาณ 50,000 ลิตร รั่วจากท่ออ่อนส่งน้ำมันดิบขนาด 16 นิ้ว ของบริษัทพีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ห่างจากชายฝั่งมาตาพูดไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 20 กิโลเมตร และเคลื่อนตัวเข้าสู่ชายหาดอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2556 ต้องมีการระดมพนักงาน เจ้าหน้าที่ และอาสาสมัครจำนวนมากเข้าร่วมการฟื้นฟูชายหาด



3.1.2 การลักลอบทิ้งกากของเสีย

การลักลอบทิ้งกากของเสียในพื้นที่รกร้างหรือบ่อดินเก่ายังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2556 มีการลักลอบทิ้งกากของเสียจำนวน 13 ครั้ง ของเสียที่ถูกนำมาทิ้งส่วนใหญ่มาจากภาคอุตสาหกรรม พื้นที่ที่พบการลักลอบทิ้งมากที่สุดคือ จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 3 เหตุการณ์ โดยมีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปี 2556 ดังนี้ (ตารางที่ 29)

ตารางที่ 29 เหตุการณ์ลักลอบทิ้งกากของเสีย ปี 2556

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ/ รับแจ้งเหตุ	เหตุการณ์	การดำเนินงานและการแก้ไขปัญหา
1	18 มกราคม 2556	การลักลอบทิ้งกากของเสียในบ่อดิน พื้นที่หมู่ 2 ตำบลมาบไฟ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ อาทิ องค์การบริหารส่วนตำบลมาบไฟและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี เข้าตรวจสอบบ่อดินเก่าบริเวณหมู่ 2 ตำบลมาบไฟ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี พบว่ามีกากของเสียหลายชนิดไปเททิ้งปริมาณมาก อาทิ น้ำมันใช้แล้ว แผลงวงจร และแผลงวงจรบดละเอียด ซึ่งเข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 จึงได้มีการประสานสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี ดำเนินการทางกฎหมายกับเจ้าของที่ดินและสั่งให้นำกากของเสียในบ่อดินไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2	31 มกราคม 2556	การลักลอบทิ้งน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เกษตรกรรม บริเวณบ้านหนองตาโล หมู่ที่ 3 ตำบลลาดตะเคียน อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาลส่งกลิ่นเหม็นฉุน	กรมควบคุมมลพิษเข้าดำเนินการตรวจสอบร่วมกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปราจีนบุรี โดยการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เกิดเหตุซึ่งเป็นแปลงเกษตรเพื่อนำมาวิเคราะห์ชนิดกากของเสียและปริมาณโลหะหนักตกค้างในดินบริเวณที่เกิดเหตุ เบื้องต้นพบว่าเป็นน้ำเสียจากกระบวนการผลิตกระดาษที่ถูกนำมาใช้ในแปลงเกษตร จึงได้แจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปราจีนบุรี เพื่อประสานกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเจ้าของที่ดินดังกล่าว
3	23 มีนาคม 2556	การลักลอบทิ้งกากของเสียในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู ตำบลแพรกษา อำเภอมะขาม จังหวัดสมุทรปราการ โรงงานรับกำจัดกากของเสีย Waste Recovery ปล่อยน้ำเสียปนเปื้อนสารเคมีลงสู่คลองระบายน้ำในพื้นที่นิคมฯ	กรมควบคุมมลพิษประสานสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 นครบุรี และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ เก็บตัวอย่างน้ำเสียในรางระบายน้ำภายในนิคมอุตสาหกรรมบางปู ตรวจพบการปนเปื้อนของสารฟีนอลปริมาณสูง เข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เบื้องต้นได้มีปิดกั้นน้ำเสียให้อยู่เฉพาะในรางด้านข้างของโรงงาน และให้สูบน้ำบำบัดทั้งหมด
4	31 มีนาคม 2556	การลักลอบทิ้งน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี	กรมควบคุมมลพิษประสานสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 สระบุรี และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปราจีนบุรี ส่งเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม ได้แก่ น้ำจากคลองตะกอนดินและสัดน้ำ เพื่อทำการตรวจสอบการปนเปื้อนสารปรอท เบื้องต้นพบว่าระดับปรอทมีค่าไม่เกินมาตรฐานอ้างอิง ได้แก่ มาตรฐานน้ำผิวดินและมาตรฐานดิน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังมีการติดตามอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ

ตารางที่ 29 เหตุการณ์ลักลอบทิ้งกากของเสีย ปี 2556 (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ/ รับแจ้งเหตุ	เหตุการณ์	การดำเนินงานและการแก้ไขปัญหา
5	3 พฤษภาคม 2556	ลักลอบทิ้งสารเคมีและกากของเสียอุตสาหกรรมในบ่อดิน พื้นที่หมู่ที่ 18 ตำบลบ้านพระ อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี ลักษณะเป็นบ่อดินเก่า พื้นที่ประมาณ 30 ไร่ มีกองกากของเสียกว่า 100 ตารางเมตร น้ำหนักกว่า 100 ตัน ลักษณะเป็นผงและตะกรันจับตัวเป็นก้อน สีเทา มีกลิ่นเหม็นฉุนคล้ายแอมโมเนีย ก่อให้เกิดอาการระคายเคืองและแสบตา ผงเฝ้าละเอียดยึดสีดำ ไม่มีกลิ่น และกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียสีเทาอมเขียว	กรมควบคุมมลพิษประสานสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปราจีนบุรีและสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 สระบุรี ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา ทั้งนี้จากการตรวจสอบพบว่ากากของเสียดังกล่าวเป็นกากตะกรันเตาหลอมอะลูมิเนียม จึงได้ประสานให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรีเข้าตรวจสอบและดำเนินคดีกับเจ้าของที่ดินปิดบ่อ และสั่งให้มีการขนย้ายกากของเสียออกไปกำจัดให้ถูกต้อง
6	30 พฤษภาคม 2556	การลักลอบทิ้งสารเคมีและกากของเสียในบ่อดิน พื้นที่หมู่ที่ 1 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ลักษณะเป็นบ่อดินเก่า พื้นที่ประมาณ 15 ไร่	กรมควบคุมมลพิษประสานสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง และองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร เพื่อตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น พบว่าพื้นที่ดังกล่าวมีการนำกากของเสียลักษณะเป็นผงสีดำและเส้นใยสีขาว เป็นสารอครีโลไนไตรและสไตรีน พลาสติก ABS และสารกลุ่มตัวทำละลายมาทิ้งและกลบทับด้วยดิน จึงได้ประสานสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยองเข้าตรวจสอบและดำเนินการตามกฎหมายต่อไป
7	3 มิถุนายน 2556	ลักลอบทิ้งขยะปนเปื้อนสารพิษตรงข้ามโรงเรียนสุเหร่าลำแขก ถนนสุวินทวงศ์ แขวงลำผักชี เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร	กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานเขตหนองจอก สำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร เข้าร่วมตรวจสอบชนิดกากของเสีย เบื้องต้นคาดว่าน่าจะเป็นน้ำเสียจากกิจการล้างถังในพื้นที่ โดยส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียปนเปื้อนสารกลุ่มตัวทำละลายอินทรีย์ (Organic Solvents) จึงได้แจ้งให้สำนักงานเขตหนองจอกดำเนินการแก้ไขปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนที่ส่งผลกระทบต่อเด็กนักเรียนจนต้องปิดโรงเรียนชั่วคราว โดยการใช้ผ้าแกลบลดดูดซับกากของเสียในพื้นที่เกิดเหตุ
8	15 กรกฎาคม 2556	การลักลอบหลอมตะกั่วในพื้นที่ตำบลหนองปลาไหล อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี ก่อให้เกิดการแพร่กระจายของไอและกากตะกั่วในสิ่งแวดล้อม	กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี สถานีตำรวจภูธรหนองปรือ เทศบาลตำบลหนองปรือ เข้าร่วมตรวจสอบการปนเปื้อนของตะกั่วในดินบริเวณที่มีการลักลอบหลอมตะกั่ว เบื้องต้นพบว่าการปนเปื้อนตะกั่วสูง จึงได้เสนอแนะแนวทางการดำเนินการแก้ไขปัญหา การปนเปื้อนของกากตะกั่ว และแนวทางการดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อาทิ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

ตารางที่ 29 เหตุการณ์ลักลอบทิ้งกากของเสีย ปี 2556 (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ/ รับแจ้งเหตุ	เหตุการณ์	การดำเนินงานและการแก้ไขปัญหา
9	9 สิงหาคม 2556	รถบรรทุกลักลอบปล่อยน้ำเสียลงท่อระบายน้ำข้างถนนสายแก่งคอย - บ้านนาตำบลจำฝักแพ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดสระบุรี น้ำเสียไหลลงลำรางข้างถนนที่เชื่อมต่อกับที่นา ลักษณะน้ำเสียส่งกลิ่นเหม็นฉุน แสบตาและจมูก ส่งผลกระทบกับชาวบ้านที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง คาดว่าเป็นกากน้ำมันดำ	กรมควบคุมมลพิษประสานสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 (สระบุรี) เข้าร่วมตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาเบื้องต้นพบว่าดินบริเวณที่มีการลักลอบปล่อยน้ำเสียมีความเป็นกรดค่อนข้างสูง กลิ่นเหม็นฉุน จึงได้ประสานให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี เสนอแนะหน่วยงานท้องถิ่นดำเนินการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น โดยการใช้ปูนขาวโรยปิดทับเพื่อปรับสภาพและลดกลิ่นเหม็นของสารเคมี
10	19 สิงหาคม 2556	การลักลอบทิ้งกากของเสียพื้นที่ตำบลท่าล้อ อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดกาญจนบุรี ผงสีเทากลิ่นฉุนคล้ายแอมโมเนียและถังสารเคมี 200 ลิตร 20 ถัง	กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 ราชบุรี และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี ส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมตรวจสอบเพื่อบ่งชี้ชนิดกากของเสียและเสนอแนะแนวทางจัดการกากของเสียดังกล่าว เบื้องต้นพบว่าเป็นกากตะกอนเตาหลอมอะลูมิเนียมและสารตัวทำลายเยื่อประสาท จึงได้แจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบข้อมูลผลการตรวจสอบ ซึ่งต่อมากรมโรงงานอุตสาหกรรมสามารถสืบหาตัวผู้กระทำความผิดและได้สั่งการให้ขนย้ายไปกำจัดอย่างถูกต้องแล้ว
11	30 สิงหาคม 2556	การลักลอบทิ้งกากของเสียในบ่อดินข้างโรงงานขององค์การสุรา หมู่ที่ 4 ตำบลปากน้ำ อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ลักษณะเป็นคราบน้ำมันและสารหล่อลื่นเครื่องยนต์ใช้แล้วเททิ้งในพื้นที่บ่อดินเก่าจำนวนหลายบ่อ คิดเป็นพื้นที่ไม่น้อยกว่า 10 ไร่ น้ำมีสีน้ำตาลถึงดำเข้ม บริเวณขอบบ่อมีคราบน้ำมันเกาะ มีกลิ่นเหม็นฉุน	กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดฉะเชิงเทรา และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ เบื้องต้นพบว่าการลักลอบนำน้ำเสียปนเปื้อนของน้ำมันจากสถานประกอบการมาทิ้งในบ่อดินดังกล่าว จึงได้ประสานให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป
12	3 กันยายน 2556	การลักลอบทิ้งกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมใกล้อ่างเก็บน้ำเขาแก้ว ตำบลคลองเรือ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	กรมควบคุมมลพิษประสานสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 สระบุรี และองค์การบริหารส่วนตำบลคลองเรือ เข้าร่วมตรวจสอบพื้นที่ ซึ่งเบื้องต้นสันนิษฐานว่าเป็นกากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตซอส ซึ่งต่อมากรมโรงงานอุตสาหกรรมสามารถสืบหาตัวผู้กระทำความผิดและได้สั่งการให้ขนย้ายไปกำจัดอย่างถูกต้องแล้ว

ตารางที่ 29 เหตุการณ์ลักลอบทิ้งกากของเสีย ปี 2556 (ต่อ)

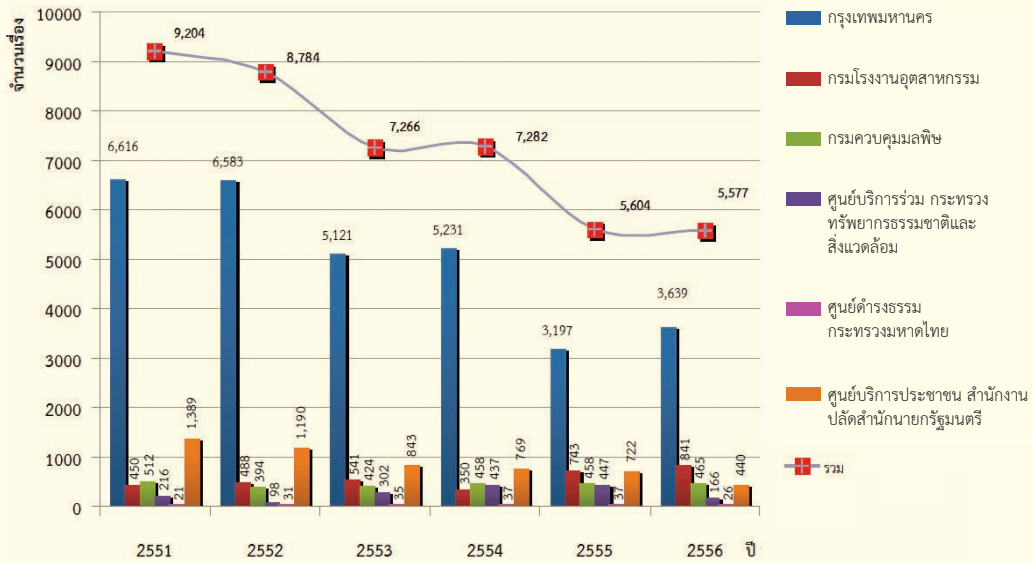
ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ/ รับแจ้งเหตุ	เหตุการณ์	การดำเนินงานและการแก้ไขปัญหา
13	14 พฤศจิกายน 2556	การลักลอบทิ้งกากของเสียในบ่อลูกรังขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ปริมาณน้ำเสีย 2,400 ลบ.ม. บริเวณบ้านหนองสุข-หนองโสน หมู่ที่ 13 ตำบลหนองเหียง อำเภอนพนาค จังหวัดชลบุรี	กรมควบคุมมลพิษประสานสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเหียง เข้าร่วมตรวจสอบพื้นที่ที่มีการลักลอบทิ้งกากของเสีย พบว่ามีการลักลอบนำน้ำเสียปนเปื้อนสารกลุ่มตัวทำลายอินทรีย์และน้ำมันมาทิ้งในบ่อดินดังกล่าว จึงได้แจ้งให้สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ชลบุรี เพื่อให้ประสานองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเหียงดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะเรื่องกลิ่น โดยการใช้เชื้อเฝ้าหรือกลบดูดซับและขนย้ายไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

เหตุการณ์ลักลอบทิ้งกากของเสียที่สำคัญที่เกิดขึ้นในปีนี้เป็น การลักลอบทิ้งกากของเสียผงสีเทากลิ่นฉุนคล้ายแอมโมเนียและถังสารเคมี 200 ลิตร ในพื้นที่ตำบลท่าล้อ อำเภอนาทม จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมสามารถสืบหาตัวผู้กระทำความผิดและดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สามารถสร้างความร่วมมือระหว่างประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ด้านการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียมิให้เกิดขึ้นในพื้นที่อีก

3.1.3 การจัดการเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ

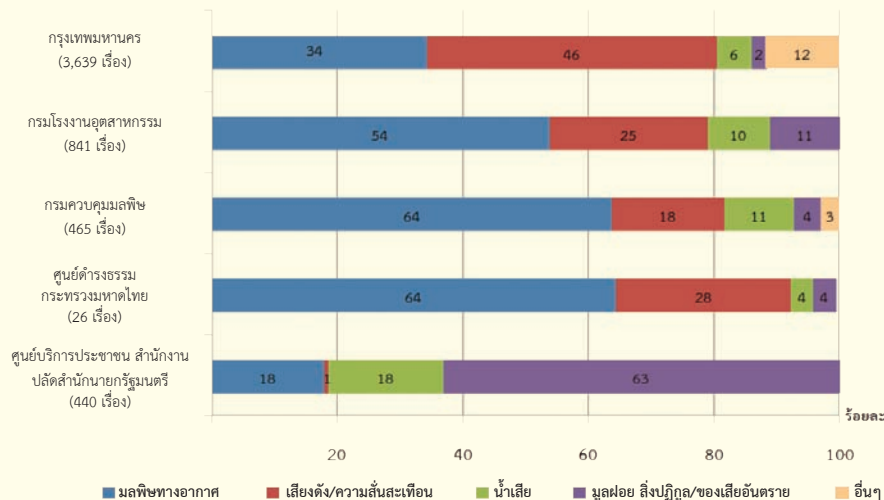
สภาพสังคมเมืองที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว สภาพเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันสูง การเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมที่ไม่ได้มีการวางแผนที่ดี ประกอบกับผู้ประกอบการบางรายยังขาดความตระหนักต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม มีการประกอบกิจการที่มีการระบายมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากปัญหามลพิษดังกล่าวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นการร้องเรียนปัญหามลพิษมายังหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ จึงเป็นทางออกหนึ่งที่ประชาชนนึกถึงเป็นลำดับแรก และภาครัฐจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาเพื่อบรรเทาทุกข์ให้กับประชาชน

จากการรวบรวมสถิติข้อมูลของหน่วยงานที่ให้บริการรับเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษ ตั้งแต่ปี 2551 - 2556 พบว่ากรมโรงงานอุตสาหกรรมและกรมควบคุมมลพิษมีจำนวนเรื่องร้องเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ขณะที่กรุงเทพมหานคร ศูนย์บริการร่วม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ศูนย์ดำรงธรรมกระทรวงมหาดไทย และศูนย์บริการประชาชนสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ได้รับเรื่องร้องเรียนลดลง สอดคล้องกับจำนวนเรื่องร้องเรียนมลพิษโดยรวมทั้ง 6 หน่วยงานมีแนวโน้มลดลงเช่นกัน (รูปที่ 46) อาจเนื่องมาจากหน่วยงานภาครัฐให้ความสำคัญกับการให้บริการรับแจ้งปัญหาความเดือดร้อนของประชาชน จึงได้เพิ่มช่องทางการรับแจ้งปัญหามลพิษในระดับภูมิภาคและท้องถิ่นมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ปัญหามลพิษยังคงก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อประชาชนหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งพบเห็นได้จากภาพข่าวหรือสื่อต่างๆ อย่างต่อเนื่อง



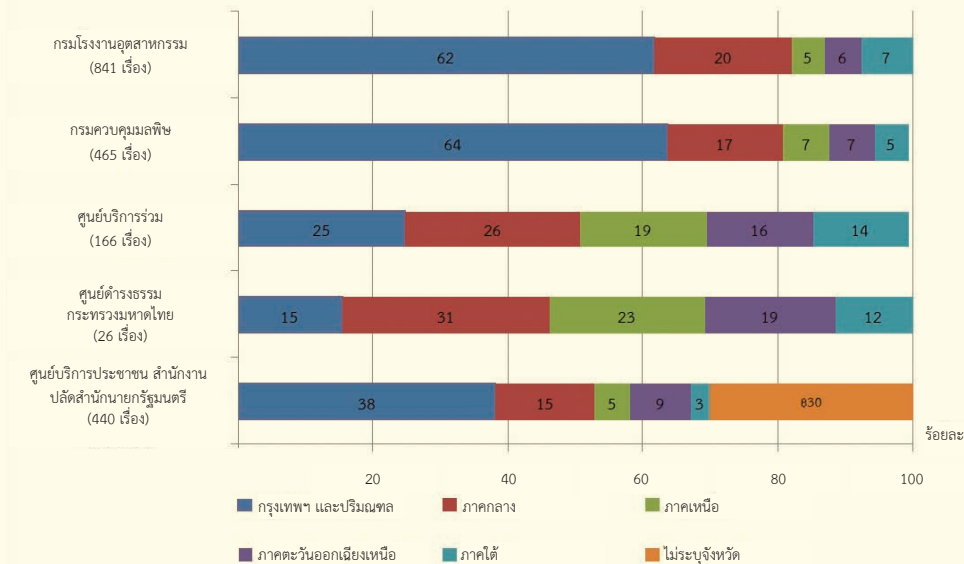
รูปที่ 46 สถิติเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษ ปี 2551 - 2556

ประเภทปัญหามลพิษที่มีการร้องเรียนสูงสุดในปี 2556 ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ และศูนย์ดำรงธรรม กระทรวงมหาดไทย (รูปที่ 47) มีความสอดคล้องกันทั้ง 3 หน่วยงาน คือ ปัญหามลพิษทางอากาศ ได้แก่ ปัญหากลิ่นเหม็น ฝุ่นละออง/เขม่าควัน เฉลี่ยร้อยละ 54, 64 และ 64 ตามลำดับ รองลงมาคือ ปัญหาเสียงดัง/ความสั่นสะเทือน เฉลี่ยร้อยละ 25, 18 และ 29 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแหล่งที่มาของปัญหา ความเดือดร้อนแยกตามหน่วยงานที่ได้รับเรื่องร้องเรียน พบว่ากรุงเทพมหานครได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียน 3,639 เรื่อง ส่วนใหญ่เกิดจากบ้านพักอาศัย ร้อยละ 30 กิจกรรมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ร้อยละ 29 และสถานที่จำหน่ายอาหารและสะสมอาหาร ร้อยละ 20 กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียน 841 เรื่อง กรมควบคุมมลพิษได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียน 465 เรื่อง ส่วนใหญ่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมประเภทการผลิตอาหารและเครื่องปรุง เฟอร์นิเจอร์และเครื่องประดับ เคมีภัณฑ์ และถ่านหิน รถยนต์ พลาสติกโฟม อุตสาหกรรมเหล็ก ร้อยละ 45 ศูนย์ดำรงธรรม กระทรวงมหาดไทย ได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียน 26 เรื่อง ส่วนใหญ่เกิดจากการประกอบกิจการประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ร้อยละ 46 และร้านอาหาร ร้อยละ 15 ทั้งนี้ ศูนย์บริการประชาชน สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียน 440 เรื่อง ปัญหาที่มีการร้องเรียนสูงสุด คือ มลพิษ/สิ่งปฏิกูล/ของเสียอันตราย ร้อยละ 63



รูปที่ 47 สัดส่วนประเภทปัญหามลพิษที่มีการร้องเรียนในปี 2556

พื้นที่ที่มีการร้องเรียนสูงสุดคือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล (รูปที่ 48) มีความสอดคล้องกันทั้ง 3 หน่วยงาน ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ และศูนย์บริการประชาชน สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี เฉลี่ยร้อยละ 62, 64 และ 38 ตามลำดับ เนื่องจากเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจที่มีโรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการ จำนวนมาก และการขยายตัวของชุมชนเมือง



รูปที่ 48 สัดส่วนการร้องเรียนปัญหามลพิษในแต่ละภูมิภาค ปี 2556

จากการรวบรวมหน่วยงานที่ให้บริการรับแจ้งเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษจำนวน 6 แห่ง ประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ ศูนย์บริการร่วม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ศูนย์ดำรงธรรม กระทรวงมหาดไทย และศูนย์บริการประชาชน สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี มีจำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งสิ้น 5,577 เรื่อง การดำเนินการแก้ไขปัญหา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ในการออกคำสั่ง ให้แก้ไขหรือปรับปรุง ให้หยุดประกอบกิจการ สั่งปิดโรงงาน และดำเนินคดีตามกฎหมาย เป็นต้น ผลดำเนินการได้ข้อยุติ ร้อยละ 83 และอยู่ระหว่างดำเนินการ ร้อยละ 17 (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 ผลดำเนินการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษของหน่วยงานภาครัฐ ปี 2556

หน่วยงาน	จำนวน เรื่อง ร้องเรียน	ผลดำเนินการเรื่องร้องเรียน			
		ยุติเรื่อง		อยู่ระหว่างดำเนินการ	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กรุงเทพมหานคร	3,639	3,184	87	455	13
กรมโรงงานอุตสาหกรรม	841	651	77	190	23
กรมควบคุมมลพิษ	465	253	54	212	46
ศูนย์บริการร่วม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	166	137	83	29	17
ศูนย์ดำรงธรรม กระทรวงมหาดไทย	26	14	54	12	46
ศูนย์บริการประชาชน สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี	440	416	95	24	5
รวม	5,577	4,655	83	922	17

การสำรวจความพึงพอใจในการดำเนินการเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษ

กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจในการดำเนินการเรื่องร้องเรียน ซึ่งจากผลการสำรวจพบว่า ผู้ร้องเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการให้บริการในภาพรวมร้อยละ 87 การติดตามและแจ้งผลดำเนินการให้ผู้ร้องเรียนทราบ มีระดับความพึงพอใจร้อยละ 89 ความสุภาพและเป็นกันเองของเจ้าหน้าที่ มีระดับความพึงพอใจร้อยละ 89 ความเอาใจใส่และความกระตือรือร้นของเจ้าหน้าที่ มีระดับความพึงพอใจร้อยละ 83 ความพยายามในการแก้ไขปัญหา มีระดับความพึงพอใจเท่ากับร้อยละ 89 การให้คำแนะนำและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง มีระดับความพึงพอใจร้อยละ 81 ความซื่อสัตย์ สุจริต โปร่งใส และเป็นธรรมของเจ้าหน้าที่ มีระดับความพึงพอใจเท่ากับร้อยละ 95





3.2 เหตุการณ์สิ่งแวดล้อมเด่นในรอบปี

3.2.1 เหตุการณ์น้ำมันดิบรั่วไหลลงทะเล จังหวัดระยอง

เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2556 ได้เกิดเหตุการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (PTTGC) รั่วขณะขนถ่ายน้ำมันจากเรือขนส่งน้ำมันไปยังโรงกลั่นบริเวณท่ารับน้ำมันดิบ เป็นเหตุให้น้ำมันดิบประมาณ 50,000 ลิตร รั่วไหลลงสู่ทะเลและถูกพัดเข้าสู่ชายฝั่งบริเวณหาดอ่าวพร้าว เกาะเสม็ดในวันต่อมา ทำให้พื้นที่ของหาดเต็มไปด้วยคราบน้ำมันเป็นระยะทางกว่า 600 เมตร หลังเกิดเหตุหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ในแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน ดังนี้

☼ วันที่ 27 กรกฎาคม 2556 บริษัท PTTGC ได้ขออนุญาตใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันชนิด Slickgone NS Type 2/3 (Dasic slickgon NS) ซึ่งกรมควบคุมมลพิษได้อนุญาตให้ใช้ในปริมาณ 5,000 ลิตร โดยพิจารณาจากระยะเวลาของการรั่วไหลที่สามารถใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความลึกของน้ำมากกว่า 10 เมตร การเก็บกู้ด้วยวิธีอื่นไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ และเพื่อป้องกันไม่ให้คราบน้ำมันขึ้นหาดที่เกาะเสม็ดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดระยอง และมีความอ่อนไหวในระดับสูง โดยบริษัท PTTGC ร่วมกับเรือของทัพเรือ กรมเจ้าท่า บริษัทไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ทำการฉีดน้ำยาละลายคราบน้ำมัน และยังมีเครื่องบิน C 130 ของบริษัท Oil Spill Response จำกัด ได้พ่นน้ำยาละลายคราบน้ำมัน อย่างไรก็ตาม ในคืนวันที่ 28 กรกฎาคม 2556 ได้มีน้ำมันจำนวนมากถูกพัดเข้าสู่อ่าวพร้าว เกาะเสม็ด

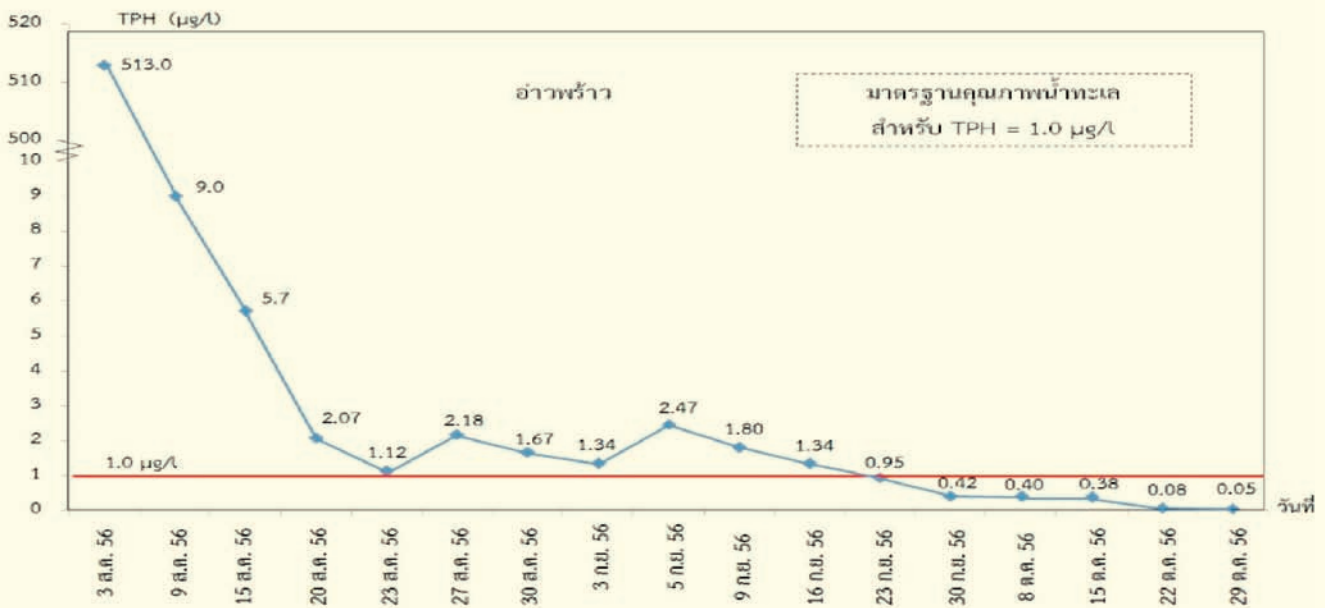


☼ ในวันที่ 29 กรกฎาคม 2556 ผู้ว่าราชการจังหวัดระยองได้ประกาศให้บริเวณอ่าวพร้าวเป็นพื้นที่ประสบภัยพิบัติทางทะเล ห้ามนักท่องเที่ยวลงเล่นน้ำ

☼ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กรมเจ้าท่า กองทัพเรือ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง และบริษัท PTTGC พร้อมทั้งอาสาสมัครจิตอาสา ได้ร่วมกันเก็บน้ำมันและทำความสะอาดชายหาดและหาดทรายบริเวณอ่าวพร้าวให้กลับคืนสู่สภาวะปกติ

หน่วยงานภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้ร่วมกันติดตามประเมินผลทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณรอบเกาะเสม็ด 12 สถานี ชายฝั่งจังหวัดระยอง 9 สถานี และนอกชายฝั่ง 23 สถานี อย่างต่อเนื่องในระหว่างเดือนสิงหาคม - ตุลาคม 2556 พบว่าโดยรวมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ มีเพียงอ่าวพร้าวที่พบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนเกินค่ามาตรฐานฯ โดยพบว่ามีค่าลดลงตามลำดับ และตั้งแต่การตรวจวัดครั้งที่ 12 (วันที่ 23 กันยายน 2556) จนถึงครั้งที่ 17 (วันที่ 29 ตุลาคม 2556) ทุกพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ ทุกสถานี ส่วนบริเวณชายฝั่งจังหวัดระยอง พบว่าตั้งแต่ครั้งที่ 3 (วันที่ 28 สิงหาคม 2556) ถึงครั้งที่ 11 (วันที่ 31 ตุลาคม 2556) ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ ทุกสถานี ในขณะที่นอกชายฝั่งจังหวัดระยอง พบว่าปริมาณโพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 ทุกสถานี (รูปที่ 49)



รูปที่ 49 ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำทะเล บริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด

2. คุณภาพตะกอนดินในทะเล เก็บตัวอย่าง 6 สถานี พบว่าทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตะกอนดิน และชายฝั่งสำหรับประเทศไทยทุกสถานี

3. ขอบเขตการปนเปื้อนของทรายบริเวณอ่าวพร้าว พบค่าสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในชั้นทรายที่ระดับความลึก 0.2 เมตร มีค่าต่ำมาก ค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในสวนสาธารณะของประเทศออสเตรเลีย (ไม่เกิน 11,200 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และตามมาตรฐาน Ecological Investigation Level ของประเทศออสเตรเลีย (ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ส่วนพื้นที่อ้างอิงตรวจไม่พบสารกลุ่มดังกล่าว สำหรับกลุ่มโลหะหนัก ตรวจไม่พบสารปรอทและสารตะกั่ว ส่วนแคดเมียม นิกเกิล และสารหนู อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินเพื่อการอื่นนอกเหนือจากการเกษตรกรรมและที่อยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547

4. คุณภาพอากาศ พารามิเตอร์ BTEX (Benzene, Toluene, Ethyl benzene, Xylene) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน AEGL - 1 (8 ชั่วโมง) ส่วน VOCs ในอากาศ ซึ่งเก็บต่อเนื่องเป็นเวลา 24 ชั่วโมง บริเวณชายหาดบ้านเพ อ่าวพร้าว และหาดทรายแก้ว มีค่าไม่เกินค่าเฝ้าระวัง

5. สำนักรวจระบบนิเวศปะการังบริเวณที่มีการปนเปื้อนคราบน้ำมันรอบเกาะเสม็ดและพื้นที่ใกล้เคียงที่คาดว่า จะได้รับผลกระทบ 2 ครั้ง (เดือนสิงหาคมและตุลาคม 2556) โดยผลการสำรวจในเดือนตุลาคม 2556 ไม่พบคราบน้ำมันบนผิวน้ำ พื้นท้องทะเล และบนโคโลนีปะการัง โดยบริเวณอ่าวพร้าวพบปะการังฟอกขาวและมีสีซีดจางลงร้อยละ 10 - 30 ซึ่งลดลงจากผลการสำรวจในเดือนสิงหาคม โดยส่วนใหญ่เป็นปะการังโขดซึ่งเป็นปะการังชนิดเด่นในพื้นที่ ส่วนปะการังดาวใหญ่พบสีซีดจางลงบางโคโลนี สำหรับสถานีอื่นพบว่ามีปะการังฟอกขาวเพียงเล็กน้อย

6. สำนักรวจผลกระทบต่อสัตว์ทะเลหายาก ในเดือนสิงหาคม 2556 พบว่า บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล และบริเวณรอบเกาะเสม็ด ไม่พบสัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์ เช่น เต่าทะเล พะยูน โลมา และวาฬชนิดต่างๆ เกยตื้นในบริเวณที่เกิดเหตุและทะเลชายฝั่งใกล้เคียง หรือได้รับผลกระทบอื่นๆ จากเหตุการณ์ครั้งนี้

7. สำนักรวจระบบนิเวศหาดทราย/หาดหินในพื้นที่เขตนํ้าขึ้นนํ้าลงของหาดหินทางทิศเหนือของอ่าวพร้าว ในเดือนสิงหาคมและตุลาคม 2556 โดยเดือนตุลาคม 2556 สภาพของหาดหินเกือบเป็นปกติ มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ในพื้นที่อย่างหนาแน่นโดยเฉพาะหอยครองแครง ไม่พบการตายของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่สำรวจ แต่ยังมีร่องรอยของคราบน้ำมันและ tar ball บริเวณใต้หินหรือบริเวณอับคลื่น

8. สำนักรวจและประเมินผลกระทบต่อแหล่งหญ้าทะเล ในเดือนสิงหาคม 2556 พบว่ามีการกระจายอยู่ทั่วไปในสภาพปกติ มีสัตว์น้ำตามแอ่งน้ำขังหลายชนิด เช่น ปลาบู๋ ปูหอยขี้ก ก หอยเม็ดถั่วเขียว หอยครง หอยเกาะติดตามหาดหิน เช่น หอยนางรมจีบเล็ก ลิ่นทะเล (Chiton) และหอยฝาเดียว

นับตั้งแต่เกิดเหตุการณ์ขึ้น พื้นที่อ่าวพร้าวได้รับการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง จนทุกฝ่ายมีความมั่นใจว่าสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวได้ดังเดิม จึงได้มีการเปิดให้มีการท่องเที่ยวอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2556 โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดทำ “แผนงานแก้ไขและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน จังหวัดระยอง” ภายใต้คณะกรรมการติดตามประเมินสถานการณ์ แก้ไข และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน (กรณีท่อส่งน้ำมันดิบรั่วไหลกลางทะเล จังหวัดระยอง) ซึ่งมีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

และสิ่งแวดล้อมเป็นประธาน โดยเน้นการแก้ไขพื้นที่ระบบนิเวศต่างๆ รวมทั้งสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณรอบเกาะเสม็ดที่ได้รับผลกระทบให้กลับสู่สภาพเดิมและมีคุณภาพดีขึ้น ซึ่งได้จัดส่งแผนงานดังกล่าวให้กับคณะกรรมการป้องกันและจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน (กปน.) และบริษัทพีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (PTTGC) ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง และจะมีการติดตามประเมินผลสถานการณ์สิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องอีก 1 ปี เพื่อสร้างความมั่นใจและเพื่อให้อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด กลับมาเป็นแหล่งท่องเที่ยวอันดับหนึ่งในใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติอีกครั้ง

3.2.2 ห้วยคลิตี้ กับความตั้งใจในการแก้ไขปัญหา

จากการตรวจสอบการปนเปื้อนสารตะกั่วในห้วยคลิตี้ ตำบลชะแล อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ เมื่อเดือนเมษายน 2541 เนื่องจากกิจกรรมการลอยแร่ตะกั่วของโรงแต่งแร่ ปลอยให้เกิดการรั่วไหลของน้ำขุ่นข้นจากบ่อกักเก็บตะกอนหางแร่ (Tailing pond) ลงสู่ห้วยคลิตี้จนเกิดการปนเปื้อนสารตะกั่ว ตั้งแต่บริเวณใต้โรงแต่งแร่ลงมาเป็นระยะทางประมาณ 20 กิโลเมตร ที่ผ่านมามีการเข้าไปดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง เช่น

- ปัญหาการฟุ้งกระจายและมีการเคลื่อนตัวของตะกอนหางแร่ไปตามลำห้วย ได้มีการสร้างฝายหินทิ้งจำนวน 2 แห่ง ในจุดที่อยู่ห่างจากโรงแต่งแร่คลิตี้เป็นระยะทาง 4.5 กิโลเมตร และ 8 กิโลเมตร เพื่อชะลอและดักตะกอนที่ปนเปื้อนสารตะกั่ว และจากการตรวจสอบเมื่อปี 2552 พบว่าฝายหินทิ้งทั้ง 2 แห่งอยู่ในสภาพทรุดโทรม หินถูกพัดพาไปตามกระแสน้ำ ทำให้ประสิทธิภาพในการดักตะกอนลดลง จึงมีแผนปรับปรุงประสิทธิภาพฝายหินทิ้งดังกล่าว โดยร่วมกับกรมทรัพยากรน้ำสำรวจออกแบบและก่อสร้างปรับปรุงประสิทธิภาพฝายในการดักตะกอนเพิ่มมากขึ้น



- ในปี 2556 ได้ว่าจ้างบริษัทเบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) จัดการตะกอนดินปนเปื้อนสารตะกั่วในหลุมฝังกลบจำนวน 4 หลุม (จากทั้งหมด 8 หลุม) บริเวณลำห้วยคลิตี้ไปกำจัดนอกพื้นที่ตามหลักวิชาการ เนื่องจากพบว่ามีสารปนเปื้อนสารตะกั่วจากหลุมฝังกลบลงสู่ลำห้วย โดยมีการบำบัด ปรับเสถียร และฝังกลบ ณ ศูนย์บริหารและจัดการกากอุตสาหกรรม จังหวัดสระบุรี ซึ่งมีปริมาณตะกอนดินปนเปื้อนไม่น้อยกว่า 570 ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งปรับสภาพหลุมด้วยการนำดินจากภายนอกที่มีลักษณะใกล้เคียงธรรมชาติและมีสารตะกั่วปนเปื้อนไม่เกิน 400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมมากลบทับ

- ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในพื้นที่ทราบอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2556 ศาลปกครองกลางมีคำพิพากษาถึงที่สุดให้กรมควบคุมมลพิษดำเนินการดังนี้

- กำหนดแผนงาน วิธีการ และดำเนินการฟื้นฟู ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ดิน พืชผัก และสัตว์น้ำ ในลำห้วยคลิตี้ ให้ครอบคลุมทุกฤดูกาลอย่างน้อยฤดูกาลละ 1 ครั้ง จนกว่าจะพบว่าค่าสารตะกั่วในน้ำ ดิน พืชผัก และสัตว์น้ำในห้วยคลิตี้ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี และแจ้งให้ผู้ฟ้องคดีทราบโดยวิธีการเปิดเผย
- ชดเชยค่าเสียหายให้กับชาวบ้านคลิตี้ จำนวน 22 ราย รายละ 177,199.55 บาท ที่ต้องแบกรับค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารและค่าเสียหายอันเนื่องมาจากการถูกละเมิดสิทธิในการได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งได้ดำเนินการแล้ว เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2556
- จัดทำแผนงาน วิธีการ และการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณห้วยคลิตี้ ประจำปี พ.ศ. 2556 - 2559
- รายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานไปยังสำนักบังคับคดีปกครอง สำนักงานศาลปกครอง
- นำผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ตามคำสั่งศาลปกครอง โดยจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ถาวรจำนวน 4 ป้าย นำไปติดตั้งบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านคลิตี้ องค์การบริหารส่วนตำบลชะแล ที่ว่าการอำเภอทองผาภูมิ และวัดคลิตี้ล่าง นอกจากนี้ได้ประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมผ่านทางเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ (www.pcd.go.th) และจดหมายข่าว



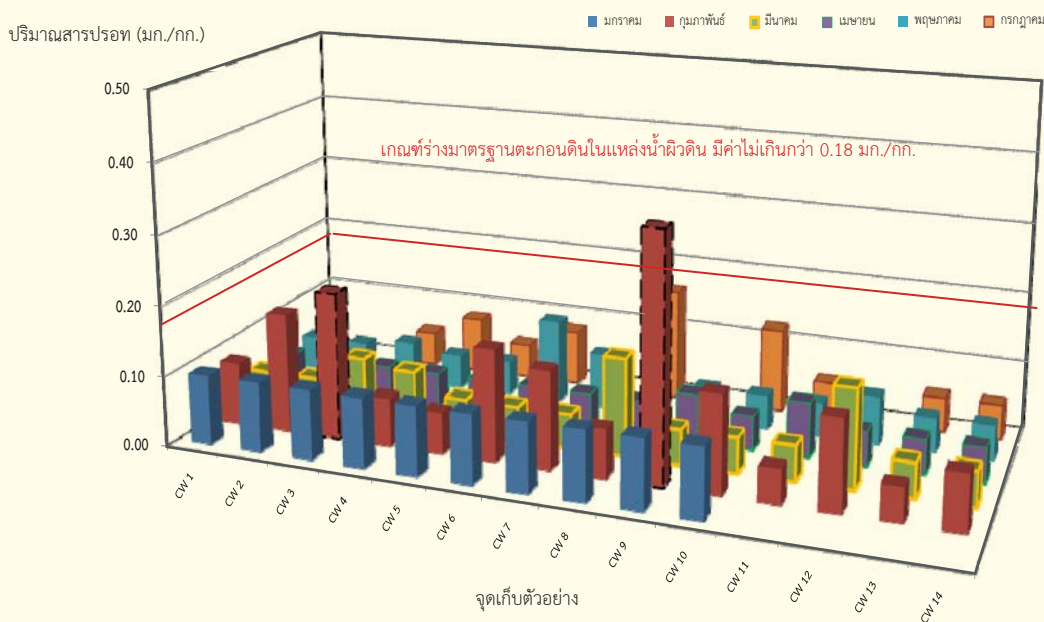
โดยผลจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้ ปี 2556 ปริมาณตะกั่วที่พบในลำน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แต่ยังพบปริมาณตะกั่วสูงในตะกอนดินท้องน้ำบริเวณท้ายโรงแต่งแร่ ทำให้สัตว์น้ำที่หากินระดับหน้าดินมีการสะสมสารตะกั่วอยู่ในระดับสูงด้วย รวมถึงพืชผักโดยเฉพาะที่ปลูกอยู่บริเวณริมตลิ่งของลำห้วยซึ่งค่าที่ตรวจพบสูงกว่ามาตรฐานอาหารมีสารปนเปื้อนตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) สำหรับปริมาณตะกั่วที่พบในดินธรรมชาติส่วนใหญ่มีตะกั่วสะสมสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและการเกษตรกรรมด้วยเช่นกัน

ในปี 2557 กรมควบคุมมลพิษจะติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณห้วยคลิตี้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่และสาธารณสุขชนทั่วไปได้รับทราบสถานการณ์ พร้อมทั้งหาแนวทางฟื้นฟูห้วยคลิตี้จากการปนเปื้อนสารตะกั่ว รวมถึงกำจัดตะกอนดินปนเปื้อนสารตะกั่วในหลุมฝังกลบที่เหลืออยู่อีก 4 หลุมให้แล้วเสร็จ

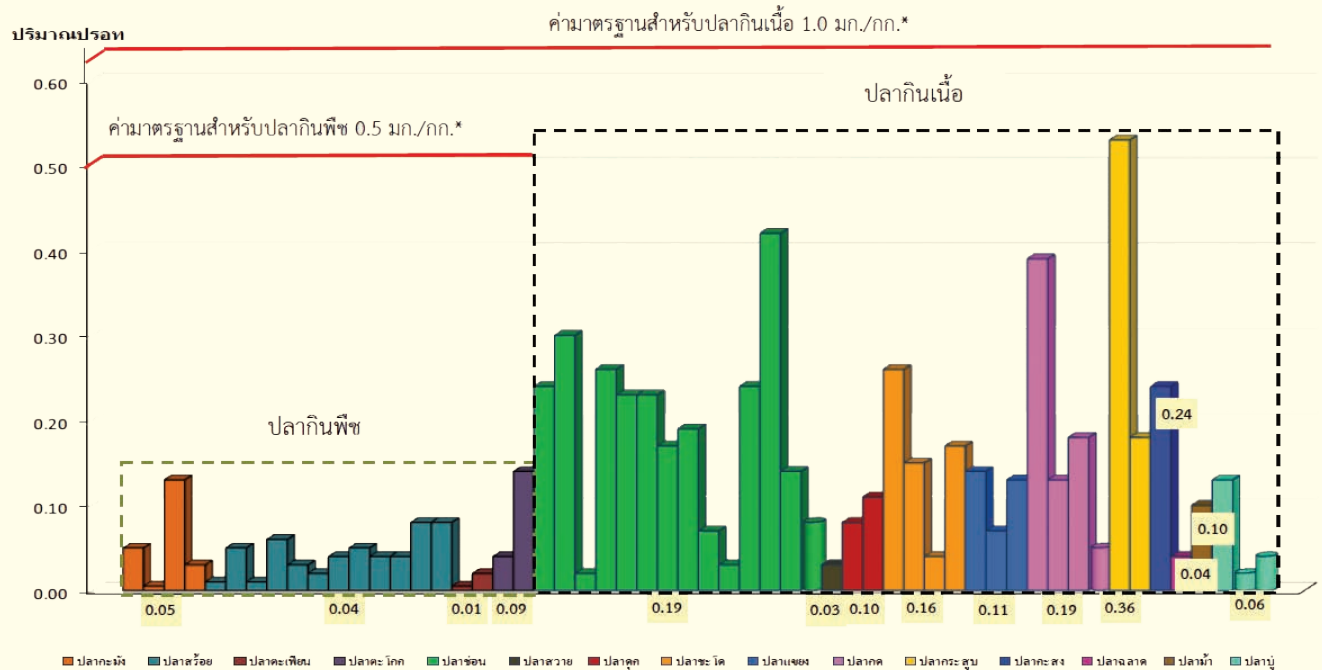
3.2.3 การปนเปื้อนสารปรอท บริเวณสวนอุตสาหกรรม 304

กรณีผลการศึกษาของมูลนิธิบูรณะนิเวศ ร่วมกับเครือข่ายระหว่างประเทศว่าด้วยการกำจัดสารพิษที่ตกค้างยาวนานในสิ่งแวดล้อม (IPEN) ของสหรัฐอเมริกา พบการสะสมของปรอทในตัวอย่างปลาและในเส้นผมของคนที่อาศัยในบริเวณโรงไฟฟ้าถ่านหิน โรงงานอุตสาหกรรม พื้นที่ข้างเคียงสวนอุตสาหกรรม 304 และบริเวณคลองชะลอกแง ตำบลท่าตูม อำเภอสรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี กรมควบคุมมลพิษได้ตรวจสอบพื้นที่บริเวณดังกล่าวและประสานดำเนินการแก้ไขปัญหา ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 (สระบุรี) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปราจีนบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี สํารวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่รอบเขตสวนอุตสาหกรรม 304 จังหวัดปราจีนบุรี บริเวณคลองชะลอกแง คลองรัง คลองหนองคล้า คลองหนองกง คลองท่าเฝือก คลองพระปรัง แม่น้ำบางปะกง และแม่น้ำปราจีนบุรี ตั้งแต่ช่วงเดือนมกราคม - สิงหาคม 2556

ผลการติดตามตรวจสอบในปี 2556 พบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางด้านน้ำบริเวณคลองและแม่น้ำในพื้นที่สวนอุตสาหกรรม 304 อำเภอสรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี ไม่พบการปนเปื้อนของปรอท โดยเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แต่มีการพบการปนเปื้อนปรอทเกินเกณฑ์ (ร่าง) มาตรฐานตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินบริเวณปากคลองชะลอกแงและคลองรังบริเวณเหนือบ้านกรอกสมบูรณ์ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2556 เท่านั้น ซึ่งมีแนวโน้มลดลงในเดือนเมษายนและเดือนกรกฎาคม 2556 (รูปที่ 50) สำหรับการสะสมปรอทในสัตว์น้ำนั้น ไม่พบพบมีการสะสมเกินเกณฑ์มาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius Commission) ที่กำหนดค่าปรอทสำหรับปลากินพืชไว้ที่ 0.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปลากินเนื้อกำหนดไว้ที่ 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (รูปที่ 51) แต่ทั้งนี้ยังคงพบว่าส่วนใหญ่ยังคงมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) ที่กำหนดให้มีค่าปรอทในอาหารอื่นไม่เกิน 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม



รูปที่ 50 ปริมาณปรอทในตะกอนดินท้องน้ำ



รูปที่ 51 ปริมาณปรอทในตัวอย่างปลาบริเวณคลองและแม่น้ำในเดือนกุมภาพันธ์ - สิงหาคม 2556

หมายเหตุ * เกณฑ์มาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius Commission)

นอกจากนี้ ได้เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ในระหว่างวันที่ 11 - 13 มีนาคม 2556 จำนวน 6 ตัวอย่าง มีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน อยู่ในช่วง 0.0589 - 0.0800 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (<0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

ทั้งนี้ คณะกรรมการไตรภาคีเพื่อแก้ไขปัญหาด้านมลพิษและสารปรอทบริเวณสวนอุตสาหกรรม 304 อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี ประกอบด้วยกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ กรมควบคุมโรค สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี สำนักงานประมงจังหวัดปราจีนบุรี สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปราจีนบุรี องค์การบริหารส่วนตำบลท่าตูม ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนสวนอุตสาหกรรม 304 ได้ร่วมกันดำเนินการตรวจสอบและวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการปนเปื้อนสารปรอท ซึ่งคณะทำงานฯ ได้มีข้อสรุปในการดำเนินการตามโครงการ “ฟื้นฟูคลองชะลอกองเวง คืนสู่ความสมบูรณ์ดังเดิม” ตามที่ภาคประชาชนได้ร้องขอ รวมทั้งได้กำหนดแนวทางการเฝ้าระวังสุขภาพจากสารปรอท เพื่อกำหนดแนวทางการติดตามสุขภาพผู้ที่พบสารปรอทในร่างกายสูง การสืบสวนการได้รับสัมผัสสารปรอท การประเมินความเสี่ยงจากการบริโภคปลา และการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ระยะยาวต่อไป

3.2.4 ความต่อเนื่องในการดำเนินการตามกฎกระทรวงมาตรา 80

นับตั้งแต่มีการประกาศใช้บังคับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เป็นระยะเวลากว่า 20 ปี ที่ผ่านมามีการบังคับใช้กฎหมายโดยมุ่งเน้นที่มาตรการกำกับและควบคุม (Command and Control) ในการแก้ไขปัญหามลพิษเป็นหลัก เช่น การกำหนดค่ามาตรฐานมลพิษจากแหล่งกำเนิด หรือกำหนดให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษต้องดำเนินการบำบัดมลพิษก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม การใช้มาตรการกำกับและควบคุมในการแก้ไขปัญหามลพิษเพียงอย่างเดียวมีข้อจำกัด เนื่องจากมีช่องโหว่ของกฎหมาย บทลงโทษยังไม่รุนแรง และยังขาดการติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษอย่างต่อเนื่อง อันเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านบุคลากรและงบประมาณ เมื่อการมุ่งเน้นที่มาตรการกำกับและควบคุมเพียงด้านเดียวไม่สามารถบรรลุเจตนารมณ์ของกฎหมายในการควบคุมมลพิษได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้มีแนวคิดในการใช้หลักการกันไว้ดีกว่าแก้ (Precautionary Principles) มาใช้เสริมกับมาตรการกำกับและควบคุมในการจัดการปัญหามลพิษอีกช่องทางหนึ่ง โดยอาศัยบทบัญญัติตามมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เป็นเครื่องมือที่กำหนดให้แหล่งกำเนิดมลพิษมีการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของตนเองอย่างต่อเนื่องทุกวัน หากพบว่าระบบบำบัดน้ำเสียชำรุดหรือมีการทำงานผิดปกติจะได้ดำเนินการแก้ไขได้ทันที ก่อนที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

แหล่งกำเนิดมลพิษ 10 ประเภท ที่ต้องดำเนินการตามกฎกระทรวงมาตรา 80

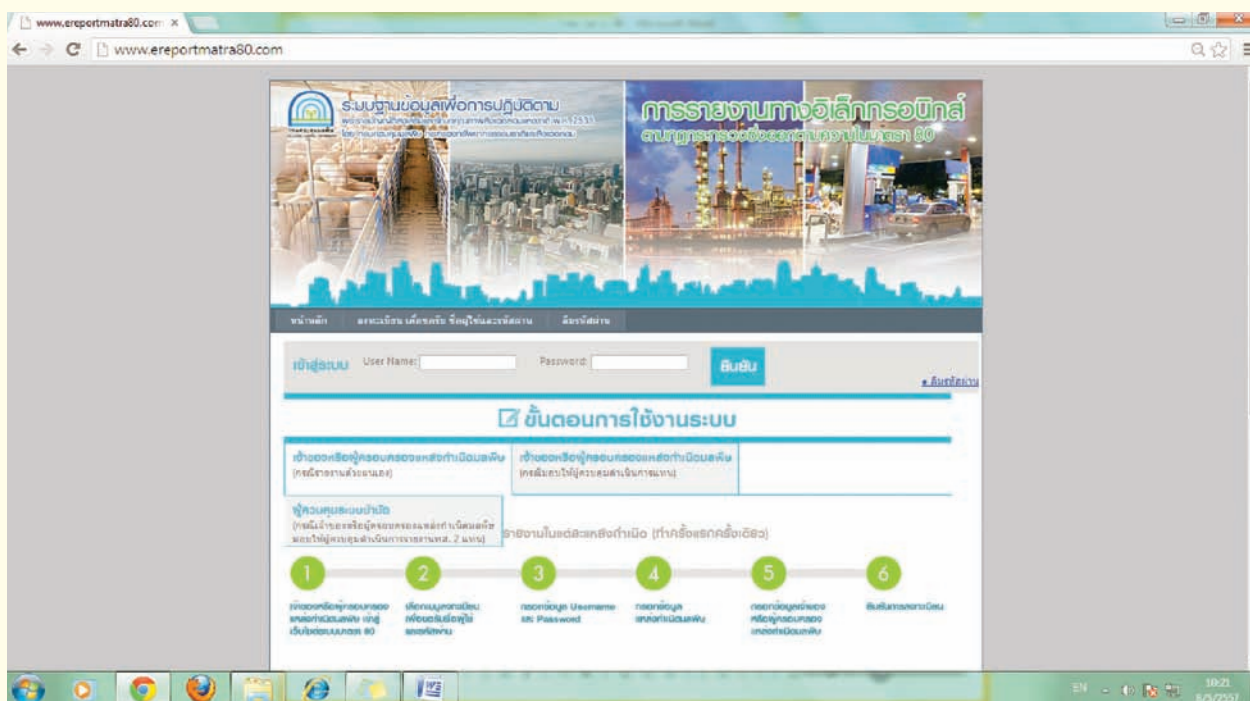
- โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม
- อาคารบางประเภทและบางขนาด
- ที่ดินจัดสรร
- การเลี้ยงสุกร
- ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา
- สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
- บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย
- บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด
- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงได้ออกกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 ซึ่งออกตามความในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2555) ซึ่งการดำเนินงานตามกฎกระทรวงดังกล่าว ทำให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษมีการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน เป็นการป้องกันหากมีความผิดปกติเกิดขึ้นกับระบบบำบัดน้ำเสีย หรือมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทำงานผิดปกติไปก็สามารถทำการแก้ไขได้ทัน่วงที ก่อนที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก หรือหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็ต้องให้ส่งผลกระทบน้อยที่สุด สำหรับข้อมูลที่ได้จากการรายงานตามแบบ ทส. 2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่น สามารถนำมาใช้ประกอบในการวางแผนการบริหารจัดการมลพิษทางน้ำในเชิงพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม



กว่า 1 ปีที่ผ่านมา พบว่าการส่งรายงานตามแบบ ทส. 2 ของแหล่งกำเนิดมลพิษยังมีน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนแหล่งกำเนิดมลพิษทั้งหมด จึงต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎกระทรวงฯ โดยดำเนินการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการใช้มาตรการกำกับและควบคุมโดยจะเดินทางในการติดตามตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษอย่างจริงจัง เพื่อเป็นการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากปัญหามลพิษทางน้ำต่อไป นอกจากนี้ ในลำดับต่อไปจะเพิ่มช่องทางการรายงานทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับแหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งขณะนี้ อยู่ระหว่างการทดสอบการใช้งานระบบ และจะออกประกาศกรมควบคุมมลพิษ เพื่อให้มีผลทางกฎหมายต่อไป



3.2.5 มนุษย์ดมกลิ่นวัดอ้อย

“การตรวจวัดค่าความเข้มข้นโดยการวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดม” หรือ “มนุษย์ดมกลิ่น” เป็นการเก็บตัวอย่างกลิ่นและนำมาตรวจวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นภายในห้องปฏิบัติการเพื่อหาความสัมพันธ์ของระดับกลิ่นกับความรู้สึกของคน โดยใช้คณะผู้ทดสอบกลิ่นที่ผ่านการขึ้นทะเบียนแล้วเป็นผู้ดมกลิ่น การตรวจวัดกลิ่นโดยใช้คนดมนี้เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ ทั้งในยุโรป สหรัฐอเมริกา และในเอเชีย โดยกรมควบคุมมลพิษใช้วิธีที่ American Society for Testing and Materials (ASTM) หรือ Japanese Industrial Standard (JIS) กำหนดไว้สำหรับการตรวจวัดกลิ่น



กรณีปรากฏข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2556 วัดอ้อยน้อย (ธรรมอิสระ) จังหวัดนครปฐม ขึ้นป้ายข้อความหน้าวัด “ขายวัดราคาถูก ทนไม่ไหวแล้ว กลิ่นโรงงานอาหารสัตว์ทรมาณเหลือเกิน” สร้างความฮือฮาให้กับผู้สัญจรไปมาบริเวณดังกล่าว เนื่องจากปัญหากลิ่นเหม็นและฝุ่นละอองส่งผลกระทบต่อพระสงฆ์ สามเณร รวมถึงผู้ที่มาปฏิบัติธรรม ญาติโยมที่เข้ามาทำบุญในวัด และชาวบ้านในบริเวณใกล้เคียง

จากการเข้าตรวจสอบเพื่อจัดการปัญหาดังกล่าวและนำกลิ่นมาตรวจวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นด้วยการดมพบว่าอากาศเสียที่ระบายจากปล่องโรงงานมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด (ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ กำหนดให้ค่าความเข้มข้นที่ระบายจากปล่องโรงงานซึ่งตั้งอยู่นอกเขตอุตสาหกรรม ต้องมีค่าไม่เกิน 300 หน่วย) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ จังหวัดนครปฐม กรมโรงงานอุตสาหกรรม องค์การบริหารส่วนตำบล ได้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามลำดับ โดยสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐมได้สั่งการให้โรงงานผลิตอาหารสัตว์ปรับปรุงแก้ไขระบบขจัดมลพิษทางอากาศ โดยการติดตั้งระบบบำบัดกลิ่นแบบ Three stage scrubber แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2556 และผลการตรวจสอบความเข้มข้นอีกครั้งภายหลังการปรับปรุงพบว่าค่าความเข้มข้นมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ส่งผลให้พระสงฆ์ สามเณร ผู้ปฏิบัติธรรมในวัดอ้อยน้อย และประชาชนในบริเวณโดยรอบไม่พบกับปัญหากลิ่นเหม็นและฝุ่นละอองจากโรงงานผลิตอาหารสัตว์ และไม่ต้องประกาศขายวัดอ้อยน้อยเพื่อหนีปัญหากลิ่นเหม็นอีกต่อไป

การตรวจสอบกลิ่นและนำมาตรวจวิเคราะห์ด้วยการดมในครั้งนี้เป็นที่สนใจอย่างแพร่หลาย เพราะเป็นการใช้ความรู้สึกของมนุษย์มาเป็นเครื่องมือตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประสาทสัมผัสด้านการรับรู้ของมนุษย์นั้นมีความละเอียดอ่อนค่อนข้างมาก สามารถจำแนกกลิ่นต่างๆ ได้ดีและหลายระดับ และแต่ละคนจะมีระดับการรับรู้ไม่เท่ากัน บางคนมีมาก บางคนมีน้อย ขึ้นอยู่กับความสามารถและประสาทสัมผัสเฉพาะบุคคล ดังนั้นการตรวจวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นด้วยวิธีการดมนี้ จึงควรดำเนินการบนพื้นฐานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อให้ได้ผลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากที่สุด

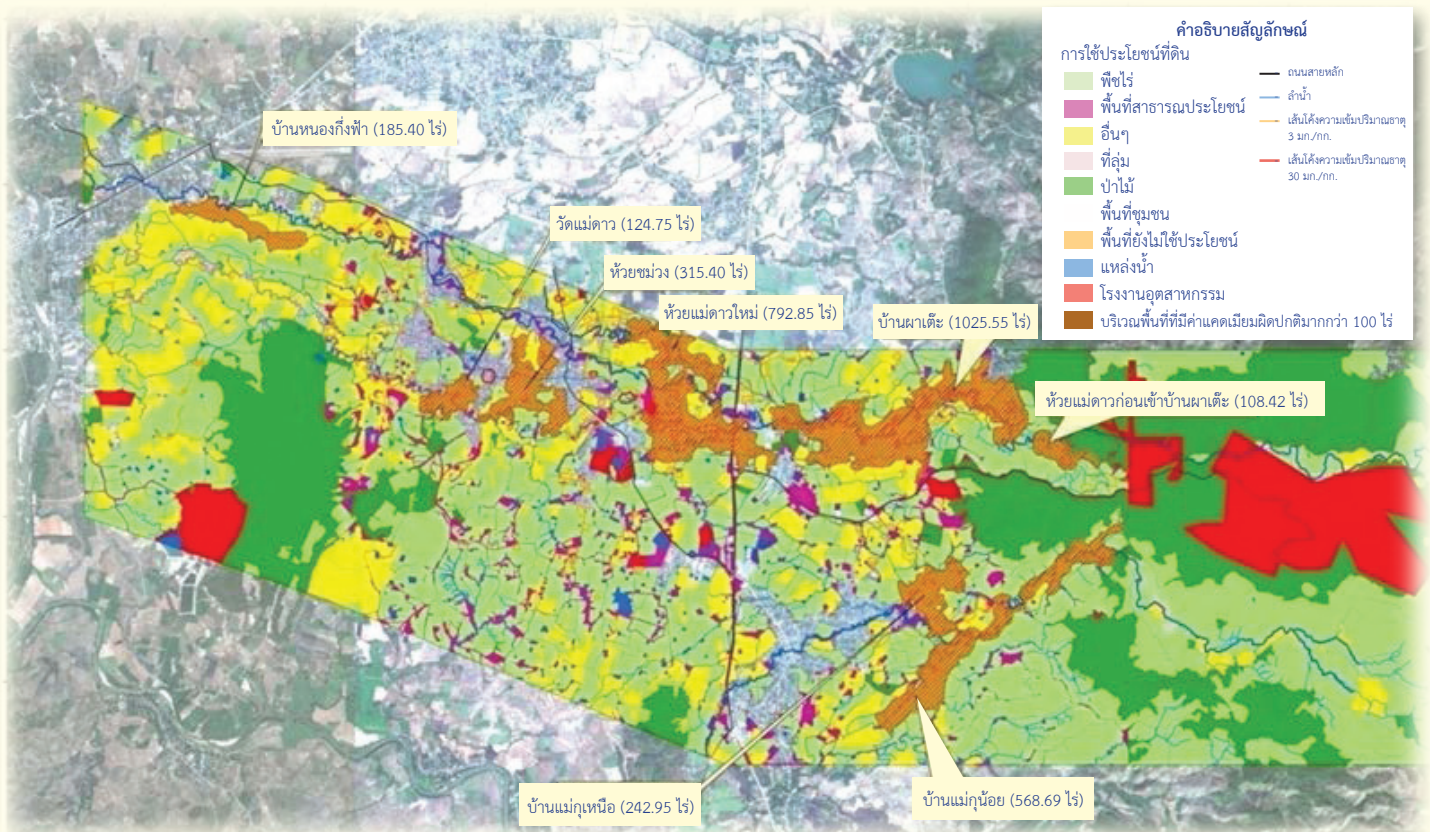
การตรวจสอบความเข้มข้นด้วยการดม (Sensory test method)

1. ทำการเก็บตัวอย่างอากาศที่มีกลิ่น โดยการใช้ปั๊มดูดอากาศเข้าไปในถุงเก็บตัวอย่างที่มีความจุอย่างน้อย 10 ลิตร
2. นำตัวอย่างอากาศมาตรวจวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง หรืออย่างช้าต้องไม่เกิน 30 ชั่วโมง โดยใช้ผู้ทดสอบกลิ่นที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 6 คน
3. ต้องทดสอบการรับรู้กลิ่นของผู้ทดสอบกลิ่นทุกคนก่อนการตรวจวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทุกครั้ง โดยต้องดมกลิ่นสารมาตรฐาน จำนวน 5 กลิ่น ประกอบด้วย กลิ่นหอมอ่อนๆ คล้ายดอกไม้ (Beta phenyl - ethyl alcohol) กลิ่นฉุนแบบเหม็นไหม้ (Methyl cyclopentolon) กลิ่นเหม็นอับๆ แบบถุงเท้า (Iso - valeric acid) กลิ่นเหม็นเน่าคล้ายผลไม้รสเปรี้ยว (Gamma undecalctone) และกลิ่นเหม็นรุนแรง (Scatol) หากทดสอบไม่ผ่านกลิ่นใดกลิ่นหนึ่งจะไม่สามารถตรวจวิเคราะห์กลิ่นในครั้งนั้นได้
4. ต้องทำการเจือจางตัวอย่างอากาศที่เก็บมาก่อนจะให้ผู้ทดสอบกลิ่นดมทุกครั้ง โดยการเจือจางจะเริ่มจาก 10 เท่า และเจือจางไปจนกว่าจะไม่มีใครได้กลิ่น
5. ผู้ทดสอบกลิ่นต้องดมกลิ่นในถุงที่มีความจุ 3 ลิตร จำนวน 3 ถุง (ถุงเบอร์ 1 2 และ 3) แต่จะมีเพียง 1 ถุงที่มีกลิ่นอากาศเสียเจือปนอยู่ (อีก 2 ถุงบรรจุอากาศที่ปราศจากกลิ่น) ซึ่งการดมกลิ่นจะยุติต่อเมื่อ ผู้ทดสอบกลิ่นไม่สามารถรับรู้กลิ่นได้อย่างถูกต้อง
6. คณะผู้ทดสอบกลิ่นต้องมีจำนวนอย่างน้อยคราวละ 6 คน และเมื่อเสร็จสิ้นการดมกลิ่นจะนำค่าระดับการรับรู้กลิ่น (Threshold) ของทุกคนมาคำนวณ โดยจะตัดค่าการรับรู้กลิ่นของคนที่มีมากที่สุดและคนที่มีน้อยที่สุดออก และนำผลของ 4 คนที่เหลือมาคำนวณหาค่า ความเข้มข้นในครั้งนั้นเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด



3.2.6 เตรียมประกาศเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมแม่ตา

เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2556 ศาลปกครองพิษณุโลกอ่านคำพิพากษาในคดีปกครอง คดีหมายเลขดำที่ 398/2552 คดีหมายเลขแดงที่ 245/2556 ระหว่างสมาคมต่อต้านสภาวะโลกร้อน ที่ 1 กับพวกรวม 32 ราย (ชาวบ้านในตำบลแม่กุ ตำบลพระธาตุผาแดง และตำบลแม่ตา ที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ตา) ผู้ฟ้องคดีกับคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ 1 กับพวกรวม 6 ราย ผู้ถูกฟ้องคดี ได้แก่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ที่ 2 คณะกรรมการพัฒนาที่ดิน ที่ 3 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ 4 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ที่ 5 และอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ ซึ่งศาลปกครองพิษณุโลกมีคำพิพากษาให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติใช้อำนาจตามมาตรา 43 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 แนะนำให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกกฎกระทรวงกำหนดให้พื้นที่ลุ่มน้ำแม่ตา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก เป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยให้กำหนดมาตรการการคุ้มครองไว้ในกฎกระทรวงตามมาตรา 44 แห่งพระราชบัญญัติดังกล่าว ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่คดีถึงที่สุด



“มาตรการคุ้มครองอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ตามมาตรา 44” มีดังนี้ (1) กำหนดมาตรการเพื่อจำกัดสิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดิน (2) ห้ามการกระทำหรือกิจกรรมบางประเภทที่อาจเป็นอันตรายหรือก่อให้เกิดผลกระทบในทางเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของพื้นที่ (3) กำหนดให้มีการจัดทำรายการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการดำเนินโครงการหรือกิจการบางประเภทในพื้นที่ (4) กำหนดวิธีการจัดการเฉพาะสำหรับพื้นที่นั้นรวมทั้งการกำหนดขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องให้ร่วมมือกันรักษาสภาพธรรมชาติหรือระบบนิเวศในพื้นที่ และ (5) กำหนดมาตรการคุ้มครองอื่นๆ ตามที่เห็นสมควรและเหมาะสมแก่สภาพของพื้นที่



ปัจจุบันสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่ระหว่างดำเนินการกำหนดให้พื้นที่ลุ่มน้ำแม่ตา อำเภอมะสอย จังหวัดตาก เป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรการคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว

ปัญหาการปนเปื้อนสารแคดเมียมระดับสูงในดินแปลงนาและผลผลิตข้าวที่ใช้น้ำจากลำห้วยแม่ตา

รวมทั้งตะกอนดินท้องน้ำห้วยแม่ตาและห้วยแม่กุ บริเวณบ้านพะเต๊ะ ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอมะสอย จังหวัดตาก เริ่มต้นเมื่อปี 2547 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนได้ร่วมกันแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน เช่น โครงการส่งเสริมการปลูกอ้อยเพื่อผลิตเป็นเอทานอลแทนการปลูกข้าว การรับซื้อข้าวเปลือกที่ปนเปื้อนสารแคดเมียมเพื่อนำไปเผาทำลาย การสงเคราะห์และฟื้นฟูสภาพจิตใจของประชาชน การติดตามตรวจสอบการดำเนินกิจการเหมืองแร่ให้เป็นไปตามมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้เข้มงวดยิ่งขึ้น เป็นต้น ใช้งบประมาณไปกว่า 280 ล้านบาท

ปี 2550 คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีมติให้กรมควบคุมมลพิษดำเนินการศึกษา สาเหตุสาเหตุที่มาและขอบเขตของการปนเปื้อนในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ตาดังกล่าว ผลการศึกษาพบการปนเปื้อนสารแคดเมียมในตะกอนดินและดินระดับต้นในพื้นที่ 3,800 ไร่ มีสาเหตุมาจากการผุพังตามธรรมชาติและกิจกรรมทำเหมืองแร่ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 6/2556 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2556 เห็นชอบกับแนวทางจัดการพื้นที่ปนเปื้อนสารแคดเมียมในลุ่มน้ำแม่ตา อำเภอมะสอย จังหวัดตาก และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้

- 1) ขุดลอกหน้าดินและนำดินสะอาดมาถมทับสำหรับดินปนเปื้อนแคดเมียมระดับสูง (มากกว่า 30 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) จำนวนประมาณ 250 ไร่
- 2) ปลูกพืชทดแทนโดยเฉพาะการปลูกอ้อยเพื่อผลิตเอทานอลสำหรับดินปนเปื้อนแคดเมียมระดับปานกลาง (มากกว่า 3 - 30 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) จำนวนประมาณ 3,500 ไร่
- 3) จัดการกับตะกอนดินในลำห้วยแม่ตาและแม่กุโดยขุดลอกเฉพาะบริเวณที่มีการปนเปื้อนแคดเมียมสูง ทั้งนี้ มีการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนสารแคดเมียมในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ตาอย่างต่อเนื่องปีละ 2 ครั้ง



บทที่ 4

การบริหาร จัดการมลพิษ



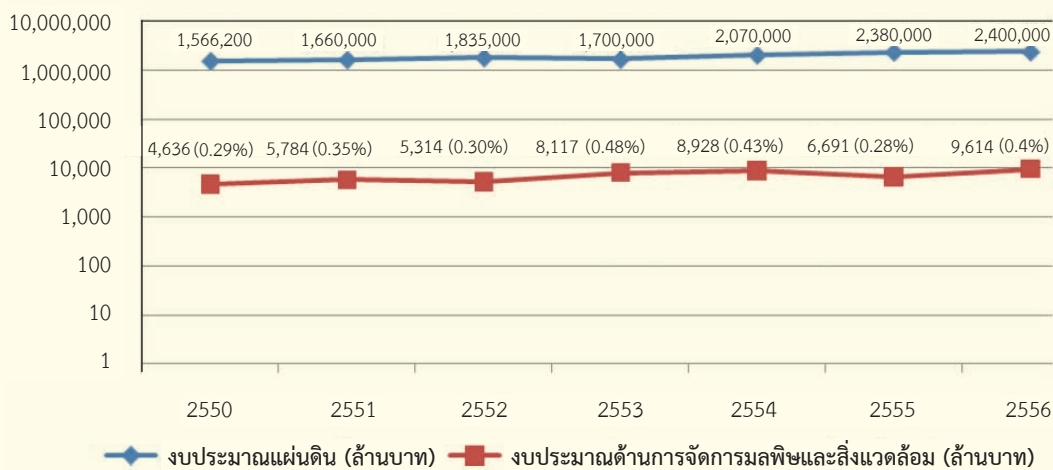


4.1 งบประมาณเพื่อการบริหารจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อม

4.1.1 งบประมาณในภาพรวม

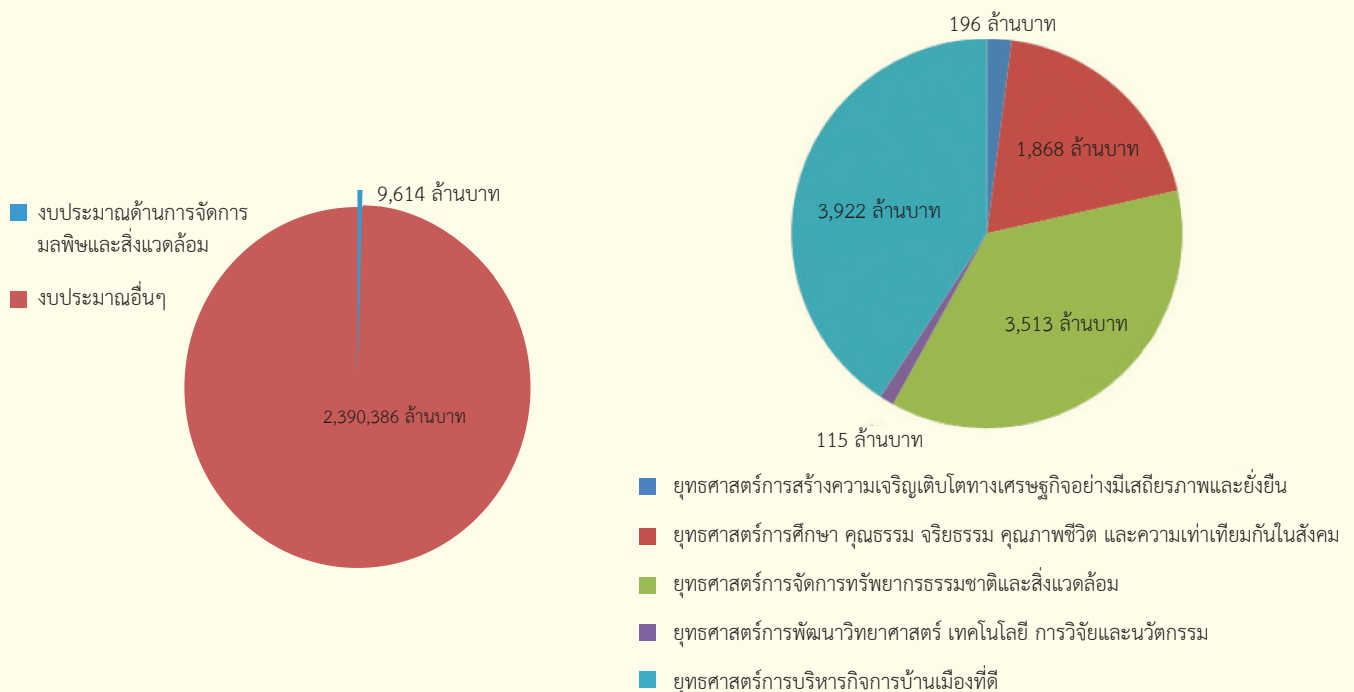
ในช่วงปี 2550 - 2556 งบประมาณในภาพรวมของประเทศเพิ่มขึ้นจาก 1,566,200 ล้านบาท เป็น 2,400,000 ล้านบาท (เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 50) อย่างไรก็ตาม งบประมาณเพื่อดำเนินงานด้านการบริหารจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมมีสัดส่วนอยู่ระหว่างร้อยละ 0.28 - 0.40 หรือเฉลี่ยร้อยละ 0.36 เมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การแก้ไขปัญหาไม่ทันกับสถานการณ์มลพิษที่เกิดขึ้นในแต่ละปี (รูปที่ 52)

งบประมาณ (ล้านบาท)



รูปที่ 52 งบประมาณด้านการจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมเทียบกับงบประมาณแผ่นดินทั้งหมด
ของประเทศ ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 - 2556

ปี 2556 มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินงานด้านบริหารจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมของประเทศรวม 9,614 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.4 ของวงเงินงบประมาณแผ่นดินทั้งหมด (2,400,000 ล้านบาท) เพิ่มขึ้นจากปี 2555 ร้อยละ 0.12 (ปี 2555 ร้อยละ 0.28) แบ่งเป็นงบประมาณภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 3,513 ล้านบาท ยุทธศาสตร์การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี จำนวน 3,922 ล้านบาท ยุทธศาสตร์การศึกษาคุณธรรม จริยธรรม คุณภาพชีวิต และความเท่าเทียมกันในสังคม จำนวน 1,868 ล้านบาท ยุทธศาสตร์การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน จำนวน 196 ล้านบาท และยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม จำนวน 115 ล้านบาท (รูปที่ 53) งบประมาณดังกล่าวได้นำมาใช้ในการบริหารจัดการ ป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหามลพิษภายใต้การดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและชุมชน



รูปที่ 53 สัดส่วนการจัดสรรงบประมาณด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศภายใต้ยุทธศาสตร์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556

ที่มา : รวบรวมจากเอกสารงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556, สำนักงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี

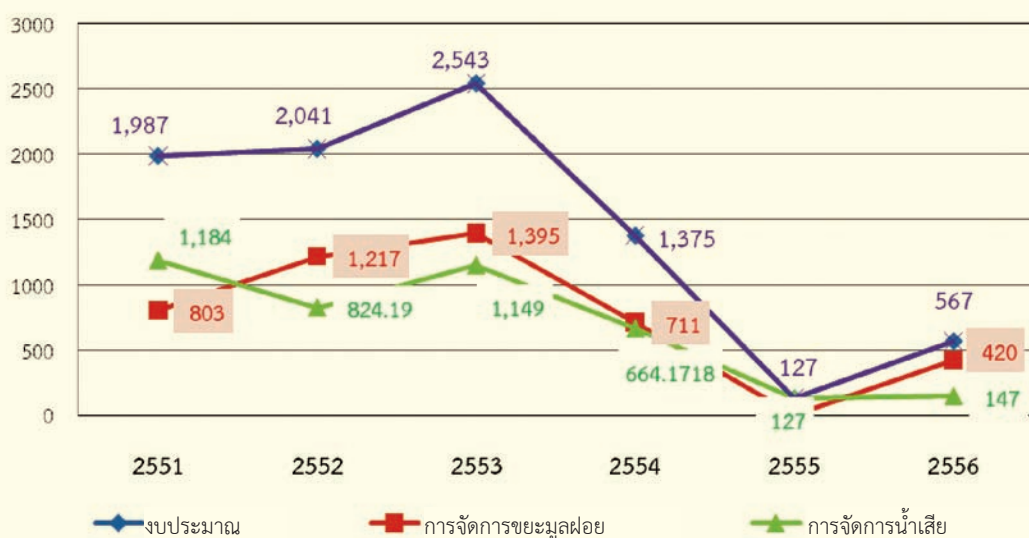
4.1.2 งบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พ.ศ. 2556

กลไกหนึ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ตามมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อสนับสนุนและผลักดันให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้เป็นไปอย่างมีระบบ มีรูปแบบการดำเนินงานที่ชัดเจน แหล่งงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการฯ ประกอบด้วย 1) งบประมาณแผ่นดิน (เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ) 2) กองทุนสิ่งแวดล้อม 3) งบประมาณของจังหวัด/กลุ่มจังหวัด 4) งบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5) การลงทุนของภาคเอกชน และอื่นๆ

ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ โครงการภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ให้ตั้งงบประมาณไว้ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากเดิมที่ตั้งไว้ที่กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ซึ่งเป็นไปตามมติคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นอกจากนี้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2554 ยังเห็นชอบกรอบแผนปฏิบัติการฯ ในระดับจังหวัด ให้ครอบคลุมการดำเนินงานป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในทุกด้าน ไม่เพียงแต่โครงการบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวม และเห็นชอบให้ส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเสนอแผนปฏิบัติการฯ ในระดับจังหวัด ในโครงการ/กิจกรรมที่สามารถตอบสนองและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่อย่างแท้จริง และมีความต่อเนื่องในการจัดการปัญหารวมทั้งมีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนที่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปี 2556 มีการจัดสรรงบประมาณเป็นเงินอุดหนุนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ซึ่งเป็นโครงการด้านการจัดการขยะและน้ำเสียตามแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด วงเงินรวม 567 ล้านบาท แบ่งเป็นโครงการด้านการจัดการขยะมูลฝอยจำนวน 25 โครงการ วงเงิน 420 ล้านบาท และโครงการด้านการจัดการน้ำเสีย 6 โครงการ วงเงิน 147 ล้านบาท (รูปที่ 54)

งบประมาณ (ล้านบาท)



รูปที่ 54 งบประมาณด้านการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด พ.ศ. 2551 - 2556



ทั้งนี้ ในส่วนของกองทุนสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นแหล่งงบประมาณสำคัญที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อเป็นกลไกทางการเงินในการสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรเอกชน และภาคเอกชน เพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ภายใต้กระบวนการความร่วมมือของทุกภาคส่วน ในการจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย น้ำเสีย และระบบกำจัดของเสีย สำหรับควบคุม บำบัด และจัดมลพิษ รวมทั้งดำเนินกิจกรรมใดๆ เพื่อการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบเงินกู้และเงินอุดหนุน โดยตั้งแต่เริ่มก่อตั้งกองทุนสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2535) จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2556) กองทุนสิ่งแวดล้อมได้ให้การสนับสนุนรวม 272 โครงการ เป็นเงิน 13,556.41 ล้านบาท จำแนกเป็น

- 1) โครงการสนับสนุนการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมและระบบกำจัดของเสียรวมของราชการส่วนท้องถิ่น จำนวน 104 โครงการ เป็นเงิน 9,381.04 ล้านบาท
- 2) โครงการเงินกู้ยืมแก่เอกชนในการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียและระบบกำจัดของเสียที่เกิดจากกิจกรรม หรือการดำเนินการกิจการของเอกชนที่มีหน้าที่ตามกฎหมายจำนวน 27 โครงการ เป็นเงิน 1,077.53 ล้านบาท
- 3) โครงการสนับสนุนด้านการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของส่วนราชการและราชการส่วนท้องถิ่น จำนวน 61 โครงการ เป็นเงิน 2,759.28 ล้านบาท
- 4) โครงการสนับสนุนและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมขององค์กรเอกชนที่จดทะเบียนกับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจำนวน 80 โครงการ เป็นเงิน 338.56 ล้านบาท





4.2 เครื่องมือและกลไกการบริหารจัดการมลพิษสำคัญที่เกิดขึ้นในปี 2556

4.2.1 แผนแม่บทและมาตรการระดับชาติ

แผนจัดการมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 - 2559 ดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2555 ให้กระทรวงอุตสาหกรรมจัดทำแผนจัดการมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 - 2559 โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ดำเนินการจัดทำแผนดังกล่าวแล้วเสร็จ ผ่านความเห็นจากหน่วยงานภายในกระทรวงอุตสาหกรรม หน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยมีการบูรณาการและสอดคล้องกับแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2555 - 2559 ที่จัดทำโดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรอบวงเงินรวม 5,800 ล้านบาท ประกอบด้วย 124 แผนงาน/โครงการ แบ่งเป็น 5 แนวทางจัดการมลพิษ ได้แก่ 1) การผลิตภาคอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2) การเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบควบคุมแหล่งกำเนิด 3) การกำกับดูแลการจัดการสารเคมีและของเสียอันตรายในภาคอุตสาหกรรม 4) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรภาคอุตสาหกรรมและชุมชน และ 5) การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน หรือสอดคล้องกับข้อตกลง/พันธกรณีระหว่างประเทศ

มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ 9 จังหวัด ปี 2556 คณะรัฐมนตรี มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2556 ดำเนินงานโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม กระทรวงกลาโหม กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงศึกษาธิการ สำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมถึงภาคเอกชนและประชาชน โดยใช้หลักการ 2P2R ได้แก่ การป้องกัน (Prevention) การเตรียมพร้อม (Preparation) การรับมือ (Response) และการฟื้นฟู (Recovery) ประกอบด้วย 8 มาตรการ ได้แก่ มาตรการที่ 1 ควบคุมการเผาช่วง “80 วันอันตราย” มาตรการที่ 2 ป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าอย่างเข้มข้น มาตรการที่ 3 สนับสนุน “ชุมชน



มาตรฐาน หมู่บ้านปลอดการเผา” มาตรการที่ 4 ส่งเสริมภาคเอกชนและภาคีเครือข่ายเข้าร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา มลพิษจากหมอกควัน มาตรการที่ 5 สื่อสารประชาสัมพันธ์เชิงรุกสู่กลุ่มเป้าหมาย มาตรการที่ 6 แจ้งเตือนสถานการณ์หมอกควัน มาตรการที่ 7 ขยายความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อลดปัญหาหมอกควันข้ามแดน และมาตรการที่ 8 จัดตั้ง ศูนย์อำนวยการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ 9 จังหวัด

นอกจากนี้ คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ**แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่า การเผาในที่โล่ง และมลพิษ หมอกควัน พ.ศ. 2556 - 2562** ภายใต้แผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านอัคคีภัยแห่งชาติ เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2556 โดยมีหน่วยงานร่วมบูรณาการทั้งสิ้น 44 หน่วยงาน ประกอบด้วย 153 แผนงาน/โครงการ วงเงินงบประมาณ 10,380 ล้านบาท เป้าหมายของแผน ประกอบด้วยการจัดการไฟป่า ลดพื้นที่ไฟไหม้ป่าให้เหลือไม่เกินปีละ 300,000 ไร่ จัดการ เศษวัสดุเหลือใช้จากภาคเกษตรกรรมทดแทนการเผาในพื้นที่อย่างน้อยปีละ 200,000 ไร่ และลดการเผาขยะมูลฝอย ในที่โล่ง โดยจัดให้มีการกำจัดมูลฝอยอย่างถูกวิธีและปลอดภัยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจังหวัดทั้งหมด และมีการใช้ ประโยชน์มูลฝอยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่

ผลจากการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเข้มข้น ส่งผลให้ในช่วง 100 วันอันตราย (21 มกราคม - 30 เมษายน 2556) สถานการณ์หมอกควันภาคเหนือภาพรวมดีขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2555 ในช่วงเวลาเดียวกัน โดยพบ PM_{10} มีค่าเกินเกณฑ์ มาตรฐานจำนวน 45 วัน (ลดลงเมื่อเทียบกับปี 2555 ซึ่งพบเกินเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 64 วัน)

มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งและบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย ซึ่ง คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2552 อย่างไรก็ตาม การดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวในหลายกิจกรรม ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จและไม่เป็นไปตามกรอบระยะเวลาที่วางแผนไว้ ทำให้การป้องกันและแก้ไขปัญหายังไม่เกิด ประสิทธิภาพเท่าที่ควร ประกอบกับที่ผ่านมายังคงพบการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมในหลายพื้นที่ ทำให้ประชาชนที่อาศัย อยู่โดยรอบเกิดความวิตกกังวลถึงผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีการลักลอบทิ้ง กากอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หลายมาตรการจำเป็นต้องมีการเร่งรัด ทบทวน เพิ่มเติม เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมและเท่าทันต่อ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2556 ได้รับทราบ ผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งและบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย ระหว่าง พ.ศ. 2552 - 2555 ของหน่วยงานที่รับผิดชอบ และเห็นชอบให้กำหนดมาตรการฯ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ตามความจำเป็นเร่งด่วน ดังนี้

- ระยะสั้น : การแก้ไขปัญหาการลักลอบขนกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายและขยะติดเชื้อไปลักลอบทิ้ง อย่างเป็นระบบ ตั้งแต่แหล่งกำเนิด การขนส่ง จนถึงแหล่งกำจัด โดยควบคุมการขนส่งหรือขนย้ายกากของเสียอันตราย ให้รัดกุม และจัดทำบัญชีข้อมูลโรงงานที่ก่อให้เกิดกากของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายทั้งชนิดและปริมาณที่เกิดขึ้น

- ระยะกลาง : พัฒนาศักยภาพโรงงานอุตสาหกรรมและโรงกำจัดกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายและขยะ ติดเชื้อ โดยการกำหนดมาตรฐานโรงงานเพื่อควบคุมกำกับโรงงานรับบำบัดหรือกำจัดกากของเสียหรือกากอุตสาหกรรม ที่เป็นอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ

- ระยะยาว : สร้างและพัฒนาระบบการจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายและขยะติดเชื้อให้เพียงพอ กับ ปริมาณที่เกิดขึ้นในราคาที่เหมาะสม มีรูปแบบขั้นตอนการขออนุญาตที่สะดวกรวดเร็วและสร้างแรงจูงใจด้านเงินทุน เช่น การสนับสนุนเงินกองทุนสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเสนอมาตรการทางกฎหมายเพื่อควบคุม กำกับการจัดการกากอุตสาหกรรม และมูลฝอยติดเชื้อให้มีประสิทธิภาพ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

แผนส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ ปี 2556 - 2559

โดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเห็นชอบในการประชุมเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2556 เพื่อผลักดันให้การดำเนินการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2551 และแผนส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปี 2551 - 2554 โดยขยายผลการดำเนินการตามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ มหาวิทยาลัย หน่วยงานในกำกับของรัฐ องค์กรมหาชน นอกเหนือจากหน่วยงานภาครัฐเดิมที่เข้าร่วมโครงการแล้ว รวมทั้งจัดทำเกณฑ์สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม คือ สถานีบริการเชื้อเพลิงและผลักดันผ่านกรมบัญชีกลาง เพื่อให้มีการปรับแก้ไขระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ให้หน่วยงานภาครัฐทั้งส่วนกลางและท้องถิ่นสามารถจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้

สาระสำคัญของแผนส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างฯ ปี 2556 - 2559 มีวิสัยทัศน์ว่าประเทศไทยเกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วยกลไกการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และลดปัญหามลพิษ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) การขับเคลื่อนปริมาณการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐ 2) กระตุ้นการผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3) สร้างฐานการบริโภคอย่างยั่งยืนของภาคประชาชน และองค์กร 4) การบริหารและกำกับดูแลแผนการส่งเสริมฯ

4.2.2 ประกาศและหรือระเบียบภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและสิ่งแวดล้อม

ปี 2556 มีการประกาศใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและสิ่งแวดล้อม แบ่งได้ 4 ประเภท คือ 1) การควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด 2) การกำหนดและควบคุมวัตถุอันตราย 3) มาตรการที่เกี่ยวข้องกับจัดทำหลักเกณฑ์ วิธีการระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ 4) การกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมจำนวน 18 ฉบับ ดังต่อไปนี้

1) การควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด

- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การเก็บตัวอย่างอากาศเสีย การตรวจวัด และการคำนวณผลปริมาณรวมของการปล่อยทิ้งสาร 1,2 - ไคคลอโรอีเทนและสารไวโนลคลอไรด์จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากสถานที่เลี้ยงสัตว์
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การเก็บตัวอย่างกลิ่นที่ปล่อยทิ้งจากสถานที่เลี้ยงสัตว์ การตรวจวัดค่าความเข้มข้นด้วยการดม (Sensory test) และการขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การแจ้งและการรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน พ.ศ. 2556
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ หรือผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ หรือผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม
- ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดขนาด จำนวน และคุณภาพของเครื่องดับเพลิงสำหรับรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ ลักษณะ 4 (รถบรรทุกวัสดุอันตราย)

- ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดแบบ ขนาด มาตรฐาน และคุณลักษณะของเครื่องวัดควันดำ เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ เครื่องวัดก๊าซรั่ว เครื่องวัดระดับเสียง เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ และเครื่องวัดความเข้มของฟิล์มกรองแสง สำหรับใช้ในการตรวจสอบสภาพรถของสถานตรวจสภาพรถ

- ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดแบบ ขนาด มาตรฐาน และคุณลักษณะของเครื่องวัดควันดำ เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ เครื่องวัดก๊าซรั่ว เครื่องวัดระดับเสียง เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ และเครื่องวัดความเข้มของฟิล์มกรองแสงสำหรับใช้ในการตรวจสอบสภาพรถของสถานตรวจสภาพรถ (ฉบับที่ 2)

2) การกำหนดและควบคุมวัตถุอันตราย

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อและประเภทวัตถุออกฤทธิ์ที่ห้ามมิให้นำผ่าน พ.ศ. 2556
- ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง การกำหนดอัตราความเข้มข้นในแต่ละสูตรของวัตถุอันตรายที่รับขึ้นทะเบียน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2556
- ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เรื่อง การแจ้ง การออกใบรับแจ้ง การขอต่ออายุและการต่ออายุใบรับแจ้งการดำเนินการวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยารับผิดชอบ พ.ศ. 2556

3) มาตรการที่เกี่ยวข้องกับจัดทำหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 2 (ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมโครงการลำดับที่ 14 อุตสาหกรรมเหล็ก หรือเหล็กกล้า)

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมโครงการลำดับที่ 25 การก่อสร้างหรือขยายสิ่งก่อสร้างบริเวณหรือในทะเล)

- ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง มาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล (ประเภทเชื้อเพลิงแข็ง)

- ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข ลด ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. 2556

- ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง การกำหนดประเภทและขนาดของระบบก๊าซขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ และหลักเกณฑ์วิธีการและระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2556

4) การกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

ในปี 2556 คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เห็นชอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- ท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอคลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
- ท้องที่อำเภอกระบือ อำเภอตะกั่วป่า อำเภอท้ายเหมือง อำเภอตะกั่วทุ่ง อำเภอเมืองพังงา อำเภอทับปุด และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา
- พื้นที่บางส่วนของอำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย และอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง
- ท้องที่ตำบลวัดเกต ตำบลหนองหอย อำเภอเมืองเชียงใหม่ ตำบลหนองผึ้ง ตำบลยางเนิ้ง และตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ และในพื้นที่บางส่วนของท้องที่ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน
- ท้องที่ลุ่มน้ำแม่ตาบ จังหวัดตาก (เป็นผลจากศาลปกครองพิษณุโลกมีคำพิพากษาเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2556)

4.2.3 ข้อบัญญัติท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่น ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เช่น การติดตั้งบ่อดักไขมันบำบัดน้ำเสียในอาคาร การควบคุมมลพิษจากควันไฟและฝุ่นละอองจากการเผา การเก็บ ขน และการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย การควบคุมการเลี้ยงสัตว์หรือปล่อยสัตว์ การควบคุมตลาด การควบคุมกิจการสีข้าวด้วยเครื่องจักร ในปี 2556 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในพื้นที่ต่างๆ รวม 131 ฉบับ

4.2.4 แนวทางการดำเนินงาน ข้อตกลงที่สำคัญด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม

แนวทางการนำกลับและส่งกลับของเสียอันตรายที่เคลื่อนย้ายข้ามแดนอย่างผิดกฎหมาย นอกจากการควบคุมการเคลื่อนย้ายของเสียตั้งแต่ก่อนเริ่มการนำเข้า ส่งออก และนำผ่านแดนของของเสียอันตราย ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2469 พระราชบัญญัติการส่งออกปศุสัตว์และนำเข้าปศุสัตว์ในราชอาณาจักร ซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในส่วนของเสียทั้งที่เป็นอันตรายและที่ไม่เป็นอันตรายที่มีการเคลื่อนย้ายข้ามแดนอย่างผิดกฎหมายและถูกอายัดไว้ และตกค้างและเป็นภาระแก่รัฐในการกำจัดทำลายของเสียดังกล่าว คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 3/2556 เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2556 จึงเห็นชอบแนวทางการนำกลับและส่งกลับของเสียอันตรายที่เคลื่อนย้ายข้ามแดนอย่างผิดกฎหมาย ตามความเห็นของคณะกรรมการอนุสัญญาบาเซล โดยแนวทางดังกล่าวมีขั้นตอนโดยสรุปดังนี้ 1) การดำเนินการเมื่อได้รับแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมศุลกากร และหน่วยงานอื่นๆ อาทิ การทำเรื่องแห่งประเทศไทย กรมสอบสวนคดีพิเศษ 2) การตรวจพิสูจน์ข้อเท็จจริง 3) การดำเนินคดีโดยการพิจารณากฎหมายและดำเนินการตามแนวปฏิบัติฯ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 4) การนำกลับ/การส่งกลับให้ผู้กระทำความผิดหรือตัวแทนพิจารณาค่าใช้จ่าย เทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตรายอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และกฎหมายหรือนโยบายภายในของประเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอันตราย 5) การดำเนินคดีต่อเนื่อง 6) การรายงานข้อมูลให้สำนักเลขาธิการอนุสัญญาบาเซลทราบ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษในฐานะศูนย์ประสานงานเพื่อการดำเนินงานตามข้อบัญญัติของอนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายและการกำจัด ได้นำแนวทางการนำกลับและส่งกลับของเสียอันตรายดังกล่าวเผยแพร่ให้แก่ผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ประกอบการขนส่งสินค้า และผู้สนใจทั่วไปรับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไปแล้ว

การป้องกันและลดผลกระทบด้านสุขภาพจากโรงไฟฟ้าชีวมวล คณะรัฐมนตรีเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2556 ในการสร้างหลักเกณฑ์และพัฒนาโรงไฟฟ้าชีวมวลให้มีความยั่งยืน และป้องกันผู้ประกอบการอาศัยช่องว่างของกฎหมาย จัดตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวลที่มีขนาดต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ หลีกเลี่ยงการจัดทำรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และสร้างกลไกการติดตาม ตรวจสอบ รวมถึงการฟื้นฟูเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างเหมาะสม โดยสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาศึกษาศักยภาพในการรองรับการพัฒนา โรงไฟฟ้าชีวมวลในภาพรวมของจังหวัด ปรับปรุงมาตรฐานและหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในผังเมือง ปรับปรุงบัญชี ประเภทอุตสาหกรรมประเภทกิจการโรงไฟฟ้า กำหนดมาตรการควบคุมและการป้องกันผลกระทบจากโรงไฟฟ้าชีวมวล รวมถึงปรับปรุงประกาศหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขการออกใบอนุญาตและการเพิกถอนใบอนุญาต จัดทำแนวทางปฏิบัติ เพื่อควบคุมป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวล ให้การประกอบกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวลเป็นกิจการ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ กำหนดมาตรการในการเฝ้าระวังและสนับสนุนอุปกรณ์ในการเฝ้าระวังตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าชีวมวล รวมถึงสนับสนุนการจัดทำแผนเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



4.3 การดำเนินงานตามพันธกรณีระหว่างประเทศ และความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีผลต่อการ บริหารจัดการมลพิษของประเทศไทย

ในปี 2556 การบริหารจัดการมลพิษภายใต้การดำเนินงานตามอนุสัญญา
ข้อตกลง และความร่วมมือระหว่างประเทศที่ประเทศไทยเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้อง
สรุปได้ดังนี้

4.3.1 อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดน ของของเสียอันตรายและการกำจัด (Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal)

เพื่อลดการขนส่งเคลื่อนย้ายของของเสียอันตรายระหว่างประเทศและ
เพื่อให้มีการจัดการของเสียอันตรายที่ปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ
อนามัยและสิ่งแวดล้อม ซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันและเข้าเป็นภาคีสมาชิกเมื่อ
วันที่ 24 พฤศจิกายน 2540 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2541
โดยให้ใช้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เป็นกฎหมายเพื่ออนุวัติการตาม
อนุสัญญาฯ

จากสถิติข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการนำเข้า - ส่งออก
ของเสียอันตรายตามอนุสัญญาบาเซลของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2541 - 2555 พบว่า
เป็นการเคลื่อนย้ายข้ามแดนทางน้ำทั้งสิ้น แบ่งเป็น 1) การส่งออกของเสีย
อันตราย เฉลี่ยปีละ 200 - 22,000 ตัน โดยส่วนใหญ่ ได้แก่ ซากผลิตภัณฑ์
เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กากตะกอน ตะกรันโลหะผสม และของเสีย
ตัวเร่งปฏิกิริยา เนื่องจากประเทศไทยมีข้อจำกัดเกี่ยวกับสถานที่จัดการของเสีย
อันตรายบางประเภท อาทิ การสกัดโลหะมีค่าจากแผงวงจรและกากตะกอน
จึงต้องส่งออกของเสียดังกล่าวไปต่างประเทศ โดยมีสัดส่วนการส่งออกเพื่อนำ
กลับมาใช้ประโยชน์สูงกว่าส่งออกเพื่อกำจัดขั้นสุดท้าย 2) การนำเข้าของเสีย

อันตราย เฉลี่ยปีละ 500 - 5,000 ตัน โดยส่วนใหญ่เป็นเครื่องถ่ายเอกสารในสำนักงานที่ใช้แล้วและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ประเทศไทยเริ่มมีการนำเข้าของเสียอันตรายตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา เนื่องมาจากการส่งเสริมการตั้งโรงงานรีไซเคิลกากของเสียในประเทศไทย โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาตให้มีการนำเข้าเฉพาะเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น

ภาพรวมประเทศไทยมีสัดส่วนการนำเข้า - ส่งออกของเสียอันตรายในภูมิภาคอาเซียน คิดเป็นร้อยละ 14 ของปริมาณการนำเข้า - ส่งออกทั้งหมด ซึ่งประเทศที่มีสถิติการนำเข้า - ส่งออกของเสียอันตรายจากประเทศไทยสูงสุด 3 ลำดับแรกคือ สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ และมาเลเซีย คาดว่าภายหลังจากการรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียนตั้งแต่ปี 2558 เป็นต้นไป น่าจะส่งผลให้มีโอกาสในการนำเข้า - ส่งออกของของเสียอันตรายในภูมิภาคอาเซียนเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ ประเทศไทยได้ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมการจัดการของเสียอันตรายอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อาทิ การจัดทำชุดสาธิตอุปกรณ์รีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ESM of e-wastes) พัฒนาคู่มือการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ จัดฝึกอบรมและการจัดสัมมนาเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตราย

4.3.2 อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants : POPs)

เพื่อคุ้มครองสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยการลดและเลิกการผลิต การใช้ และการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (สาร POPs) ซึ่งเป็นกลุ่มสารประกอบอินทรีย์ซึ่งถูกย่อยสลายได้ยาก มีคุณสมบัติเป็นพิษสะสมในสิ่งมีชีวิต ตกค้างยาวนานและสามารถเคลื่อนย้ายได้ไกลในสิ่งแวดล้อม อนึ่ง ประเทศไทยได้ร่วมลงนามในอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2545 และได้ให้สัตยาบันในอนุสัญญาฯ เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2548 โดยมีผลบังคับใช้กับประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2548

ในปี 2556 มีการดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การจัดทำแผนจัดการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ฉบับที่ 2 การนำเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดมาใช้เพื่อลดหรือเลิกการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดด้านการผลิตเหล็กและโลหะ โรงไฟฟ้าและหม้อน้ำอุตสาหกรรม และเตาเผาศพ การจัดแปลและจัดพิมพ์เล่มเนื้อหา (text) ของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ฉบับปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2554 และการเข้าร่วมการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ สมัยที่ 6 ซึ่งมีมติข้อตัดสินใจสำคัญให้ปรับปรุงแก้ไขภาคผนวก เอ ของอนุสัญญาฯ โดยบรรจุรายชื่อสาร exabromocyclododecane เพิ่มเติม โดยให้มีข้อยกเว้นพิเศษสำหรับการผลิตและการใช้งานประเภท expanded polystyrene และ extruded polystyrene ในอาคาร อนึ่ง การปรับปรุงแก้ไขภาคผนวกฯ ดังกล่าว จะมีผลบังคับใช้ในวันที่ 26 พฤศจิกายน 2557 ซึ่งภาคีสมาชิกจะต้องดำเนินการมาตรการในการห้ามผลิต ห้ามใช้ และกำจัดสารที่อยู่ในภาคผนวก เอ (รายชื่อสารเคมีที่กำหนดให้เลิกใช้ตามอนุสัญญาฯ) ให้หมดไป

4.3.3 อนุสัญญารอตเตอร์ดัมว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตราย และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ (Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade)

เพื่อส่งเสริมความร่วมมือและรับผิดชอบระหว่างประเทศในการค้าสารเคมีอันตรายบางชนิด โดยให้มีการแจ้งหรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของสารเคมีแก่ผู้มีอำนาจตัดสินใจของชาติได้ทราบถึงการนำเข้าและส่งออกสารเคมีอันตรายต้องห้ามหรือจำกัดการใช้อย่างเข้มงวด และสูตรผสมของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่เป็นอันตรายอย่างร้ายแรง และให้มีการกระจายข่าวการตัดสินใจนี้แก่สมาชิกประเทศไทยได้ให้ภาคยานุวัติต่ออนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2545 ทั้งนี้ อนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2547 เป็นต้นมา ผลการดำเนินงานในปี 2556 ประกอบด้วย

1) ดำเนินการจัดทำรายงานสรุปสถานการณ์ด้านการแจ้งการส่งออกสารเคมีประจำปี พ.ศ. 2552 - 2555 เพื่อติดตามสถานการณ์การนำเข้าสารเคมีต้องห้ามหรือที่ถูกจำกัดการใช้ในต่างประเทศภายใต้การดำเนินงานตามพันธกรณีอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ พบว่า รายการสารเคมีที่ได้รับแจ้งการส่งออกมายังประเทศไทยสูงสุดใน 5 ลำดับแรก ระหว่างปี 2552 - 2555 ได้แก่ (1) สาร 1,2 - dichloroethane (190,050 ตัน) (2) สาร nonylphenoethoxylates (4,757 ตัน) (3) สาร chlorate (3,000 ตัน) (4) สาร nonylphenol (821 ตัน) และ (5) สาร ethylene oxide (563 ตัน) ทั้งนี้ สารเคมีส่วนใหญ่ประเทศไทยได้กำหนดมาตรการควบคุมเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 หรือชนิดที่ 4 ภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 แล้ว

2) พิจารณาทบทวนรายชื่อสารเคมีต้องห้ามหรือถูกจำกัดการใช้อย่างเข้มงวดที่แจ้งข้อมูลผ่านกลไกของอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ ปัจจุบันมีสารเคมีที่ต้องดำเนินการตามกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้า ภายใต้อนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ จำนวน 47 ชนิด ถูกควบคุมเป็นวัตถุอันตรายภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 แล้ว จำนวน 44 ชนิด คงเหลือ 3 ชนิด คือ (1) Commercial pentabromodiphenyl ether (2) Commercial octabromodiphenyl ether และ (3) Perfluorooctane sulfonic acid, perfluorooctanesulfonates, perfluorooctane sulfonamides and perfluorooctanesulfonyls ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการเสนอให้มีการควบคุมเป็นวัตถุอันตราย

3) เข้าร่วมประชุมรัฐภาคีอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ สมัยที่ 6 และการประชุมรัฐภาคีร่วมสมัยพิเศษสมัยที่ 2 ของทั้ง 3 อนุสัญญา (อนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ และอนุสัญญาบาเซลฯ) เมื่อวันที่ 28 เมษายน - 10 พฤษภาคม 2556 ณ นครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส โดยมีข้อตัดสินใจที่สำคัญ ได้แก่ การพิจารณาบรรจุรายชื่อสารเคมีที่ต้องดำเนินการตามกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าของอนุสัญญาฯ การพิจารณารับรองกฎระเบียบและกลไกการไม่ปฏิบัติตามการดำเนินงานความร่วมมือกับองค์การการค้าโลก

4) เสริมสร้างศักยภาพบุคลากรเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ ในการพิจารณาและตรวจสอบการนำเข้าและการส่งออกสารเคมีอันตรายภายใต้อนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ ได้อย่างถูกต้อง และเสริมสร้างขีดความสามารถด้านการรายงานอุบัติการณ์จากสูตรผสมของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่เป็นอันตรายอย่างร้ายแรง

4.3.4 การรับรองอนุสัญญามินามาตะว่าด้วยการจัดการสารปรอท

เป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศที่มุ่งเน้นการควบคุมและลดการใช้และการปลดปล่อยสารปรอทจากแหล่งกำเนิดที่เป็นประเด็นปัญหาสำคัญเร่งด่วนระดับโลก เพื่อปกป้องสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม อนุสัญญาดังกล่าวได้มีการรับรอง (adopting) และเปิดให้มีการลงนาม (signature) แล้วในการประชุม Conference of Plenipotentiaries on the Minamata Convention on Mercury เมื่อเดือนตุลาคม 2556 ณ ประเทศญี่ปุ่น โดยปัจจุบันมี 97 ประเทศลงนามในอนุสัญญาฯ เพื่อแสดงเจตนารมณ์ในการเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกฯ แต่จะยังไม่มีผลผูกพันทางกฎหมายให้ต้องปฏิบัติตามพันธกรณี ทั้งนี้ อนุสัญญามินามาตะฯ จะมีผลบังคับใช้ใน 90 วัน หลังจากมีประเทศให้สัตยาบันครบ 50 ประเทศ สำหรับประเทศไทยได้ให้การรับรองอนุสัญญามินามาตะฯ โดยยังไม่ลงนามในอนุสัญญาฯ ซึ่งเป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2556

เนื่องจากอนุสัญญานี้มุ่งเน้นให้มีการจัดการสารปรอททั้งวัฏจักรชีวิต จึงมีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของหลายภาคส่วน ดังนั้น กรมควบคุมมลพิษในฐานะศูนย์ประสานงานกลางของอนุสัญญามินามาตะฯ จะได้ศึกษาความเหมาะสมในการเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกในอนุสัญญามินามาตะฯ และจัดทำข้อเสนอแนะด้านกลไกการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรองรับอนุสัญญาฯ สำหรับใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาและให้สัตยาบันเพื่อเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาฯ ต่อไป

4.3.5 โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการบรรเทาผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการขนส่งทางบกของภูมิภาคอาเซียน (ASEAN - German Project on Energy Efficiency and Climate Change Mitigation in the Land Transport Sector)

คณะรัฐมนตรีเห็นชอบหนังสือแลกเปลี่ยนของฝ่ายอาเซียนและร่างความตกลงว่าด้วยการดำเนินปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการบรรเทาผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการขนส่งทางบกของภูมิภาคอาเซียน (ASEAN - German Project on Energy Efficiency and Climate Change Mitigation in the Land Transport Sector) เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2556 เพื่อพัฒนายุทธศาสตร์การขนส่งทางบก สร้างแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติงานเพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการขนส่งทางบก และนำแผนดังกล่าวไปประยุกต์ใช้และติดตามผลงานตามระบบการตรวจวัด การรายงาน และการทวนสอบ (Measurement, Reporting and Verification : MRV) ตลอดจนเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างผู้เชี่ยวชาญระดับท้องถิ่นและนานาชาติเพื่อร่วมกันพัฒนานโยบายการขนส่งทางบกที่เหมาะสมต่อบริบทของประเทศไทยต่อไป โดยมีมอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานหลักของโครงการดังกล่าว เพราะเป็นการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สำนักงานฯ เป็นประธานคณะทำงานอาเซียนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4.3.6 ระบบติดตามสถานการณ์หมอกควันของอนุภูมิภาคอาเซียนตอนล่าง (ASEAN Sub-Regional Haze Monitoring System : HMS)

มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้ในการเฝ้าระวังและระบุตำแหน่งที่เกิดไฟจากการช้อนทับจุดความร้อนกับแผนที่ต่างๆ รวมถึงใช้ในการระบุผู้กระทำผิดกรณีไฟเกิดขึ้นในพื้นที่สัมปทานหรือพื้นที่ที่มีกรรมสิทธิ์ โดยเป็นระบบร่วมในการเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์หมอกควันของประเทศอาเซียนตอนล่าง ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบในหลักการกับ

การใช้ระบบติดตามดังกล่าวตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2556 และเห็นชอบให้ประเทศไทยเสนอต่อที่ประชุมสุดยอดอาเซียนให้นำประเด็นการแบ่งปันข้อมูลแผนที่พิกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนที่สัมปทานเข้าระบบ HMS กลับมาพิจารณาในรายละเอียดให้รอบคอบ โดยผ่านกลไกภายใต้ข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ทั้งนี้ หากประเทศไทยมีความจำเป็นต้องแบ่งปันข้อมูลใดๆ เข้าระบบ HMS ต้องนำกลับมาหารือหน่วยงานในประเทศก่อนและจะต้องไม่ขัดต่อกฎหมาย/ข้อบังคับของประเทศไทย

4.3.7 ข้อตกลง/โครงการความร่วมมืออื่นๆ

- ข้อตกลงอาเซียนเรื่อง มลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution) ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในกลุ่มประเทศเขตใต้เส้นศูนย์สูตร ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคแม่โขง
- โครงการ Clean Air for Smaller Cities in the ASEAN Region (GIZ) ให้ความช่วยเหลือแก่พื้นที่นำร่อง 2 แห่ง คือ เทศบาลนครเชียงใหม่ และเทศบาลนครนครราชสีมา ในการจัดทำ Clean Air Plan เพื่อปรับปรุงคุณภาพอากาศในพื้นที่
- โครงการความร่วมมือด้านการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการจัดการมลพิษ ภายใต้โครงการความร่วมมือทวิภาคีด้านการจัดการทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม ระหว่างราชอาณาจักรไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบกึ่งถาวร ณ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และจะดำเนินการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำในลุ่มน้ำโขง ในปีงบประมาณ 2558
- โครงการพัฒนาระบบฝังกลบขยะมูลฝอยชุมชนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดกลางและขนาดเล็ก (Waste Landfill Planning Assistance for Thailand) ร่วมกับหน่วยงาน JICA เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการฝังกลบแบบกึ่งใช้อากาศ (Semi - Aerobic Landfill) ในการปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบเทกองให้เป็นรูปแบบที่ถูกต้อง และสามารถใช้เป็นต้นแบบให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขนาดเล็กและขนาดกลางนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่สำรวจสภาพภูมิประเทศของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสีคิ้ว ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11
- โครงการส่งเสริมการจัดการน้ำในภาวะวิกฤตโดยการรักษาระบบนิเวศในพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยความร่วมมือไทย - เยอรมนี สนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถในการป้องกันภัยพิบัติทางน้ำ อันได้แก่ อุทกภัยและภัยแล้งในพื้นที่ลุ่มน้ำของประเทศไทย โดยการดำเนินมาตรการ “สีเขียว” ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับการจัดการระบบนิเวศ จะเน้นการพัฒนาศักยภาพในการพัฒนาแผนและกลยุทธ์การจัดการน้ำโดยใช้วิธีธรรมชาติหรือแนวทางเชิงนิเวศ ซึ่งที่ผ่านมา ยังไม่ได้มีบทบาทมากนักในการจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย ประสบการณ์และผลการดำเนินงานโครงการไปบูรณาการกับกระบวนการดำเนินงานและหลักสูตรการศึกษาของประเทศไทยเพื่อพัฒนาการออกแบบการจัดการน้ำเพื่อป้องกันภัยพิบัติทางน้ำต่อไป นอกจากจะช่วยในเรื่องของการจัดการน้ำแล้ว โครงการนี้ยังให้ประโยชน์แก่ประชาชนในพื้นที่เนื่องจากแนวทางดังกล่าวจะช่วยลดความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและผลผลิตทางการเกษตรได้อีกด้วย พื้นที่นำร่องของโครงการสองแห่ง ได้แก่ ลุ่มน้ำชีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและลุ่มน้ำท่าดีในจังหวัดนครราชสีมา

บทที่ 5

สรุป

และข้อเสนอแนะ





5.1 บทสรุป

สถานการณ์ขยะมูลฝอย ถือเป็นประเด็นมลพิษที่สำคัญและน่าห่วงใย เนื่องจากมีปัญหาในการจัดการเป็นอย่างมาก ปี 2556 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ 26.774 ล้านตัน ได้รับการเก็บขนไปกำจัด ร้อยละ 53.5 หรือ 14.359 ล้านตัน โดยถูกนำไปกำจัดแบบถูกต้องเพียง 7.421 ล้านตัน (ร้อยละ 27.5) และกำจัดแบบไม่ถูกต้อง 6.938 ล้านตัน (ร้อยละ 26) แสดงให้เห็นว่าจากปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด ประมาณ 1 ใน 4 ส่วนเท่านั้นที่ได้รับการกำจัดแบบถูกต้อง ในขณะที่เดียวกันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ จำนวน 7,782 แห่ง มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการเก็บขนขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัด 4,179 แห่ง และมีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย 2,490 แห่ง และเป็นที่ที่มีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกต้องเพียง 466 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6 ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ ที่เหลือ 2,024 แห่ง เป็นสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบไม่ถูกต้อง เช่น การเทกองกลางแจ้ง การเผาในที่โล่ง เป็นต้น เป็นเหตุให้ปริมาณขยะมูลฝอยสะสมตกค้างในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยไม่ลดลง ประกอบกับอัตราการผลิตขยะต่อคนต่อวันเพิ่มขึ้น จากเดิมในปี 2551 เท่ากับ 1.03 เป็น 1.15 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน

ของเสียอันตราย ปริมาณการเกิดขึ้นทั่วประเทศ 3.3 ล้านตัน เป็นของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม 2.69 ล้านตัน (ร้อยละ 81.5) ของเสียอันตรายจากชุมชน 0.61 ล้านตัน (ร้อยละ 18.5) โดยของเสียอันตรายจากชุมชน ร้อยละ 65.4 เป็นซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และร้อยละ 34.6 เป็นประเภทแบตเตอรี่ หลอดไฟ ภาชนะบรรจุสารเคมี ซึ่งระบบการจัดการยังไม่มีประสิทธิภาพ โดยกลุ่มแรกส่วนใหญ่ถูกจัดการนอกระบบโดยจะขายให้กับร้านหรือผู้รับซื้อของเก่า ซึ่งอาจมีการถอดแยกชิ้นส่วนอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ส่วนกลุ่มหลังถูกทิ้งปนไปกับขยะทั่วไป ตั้งแต่ปี 2549 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบันมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพดำเนินการคัดแยกของเสียอันตรายจากชุมชนและเก็บรวบรวมเพื่อส่งไปรีไซเคิล หรือกำจัดในศูนย์จัดการของเสียอันตรายที่ถูกหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนยังไม่มีระบบการจัดการในภาพรวมที่ชัดเจน

มูลฝอยติดเชื้อ ประเมินการเกิดขึ้นทั่วประเทศ 50,481 ตันต่อปี ส่วนใหญ่มาจากโรงพยาบาลรัฐ 28,668 ตันต่อปี (ร้อยละ 57) โรงพยาบาลเอกชน 8,606 ตันต่อปี (ร้อยละ 17) คลินิก 9,698 ตันต่อปี (ร้อยละ 19) โดยมูลฝอยติดเชื้อส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75) มีรูปแบบการจัดการที่ถูกต้องเหมาะสมโดยสถานบริการสาธารณสุขขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตาม สถานบริการสาธารณสุขขนาดเล็ก ได้แก่ คลินิก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสถานอนามัย และสถานพยาบาลสัตว์ (ร้อยละ 25) ยังคงพบข้อจำกัดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัด ปัจจุบันมีเตาเผากำจัดมูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศอย่างน้อย 142 แห่ง โดยส่วนใหญ่ไม่มีระบบ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นในการจัดการมลพิษอากาศให้เป็นไปตามกฎหมาย ตลอดจนการเดินระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อให้ถูกต้องเป็นไปตามหลักวิชาการเพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม จึงทำให้ผู้เกี่ยวข้องอาจมีโอกาสร้อยต่อการได้รับผลกระทบจากการเผามูลฝอยติดเชื้อและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องมีการตรวจประเมินประสิทธิภาพเบื้องต้นของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนบริหารจัดการต่อไป

คุณภาพอากาศ ประเมินจากสารมลพิษหลักทางอากาศ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน และก๊าซโอโซน ซึ่งมีการตรวจวัดทั้งหมด 62 จุดตรวจวัดใน 29 จังหวัด ปี 2556 คุณภาพอากาศมีความเสื่อมโทรมมากกว่าปี 2555

พื้นที่วิกฤตด้านคุณภาพอากาศ มี 4 พื้นที่ คือ 1) **ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี** เป็นเขตควบคุมมลพิษมาตั้งแต่ปี 2547 และมีปัญหาฝุ่นละอองติดอันดับสูงสุดของประเทศมาโดยตลอด เนื่องจากเป็นพื้นที่ประกอบกิจการโรงโม่ เหมืองหิน โรงงานปูนซีเมนต์จำนวนมาก อย่างไรก็ตาม ปี 2556 สถานการณ์มีแนวโน้มดีขึ้น โดยจำนวนวันที่ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน สูงเกินมาตรฐานลดลงจากปีที่ผ่านมา จาก 137 วัน เหลือ 95 วัน และค่าเฉลี่ยรายปีลดลงจาก 107 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็น 98 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร 2) **ตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง** เป็นเขตควบคุมมลพิษมาตั้งแต่ปี 2552 ปัญหามลพิษทางอากาศหลักที่พบ คือ สารอินทรีย์ระเหยง่ายเกินค่ามาตรฐานในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี ได้แก่ สารเบนซิน 1,3 - บิวทาไดอิน และ 1,2 - ไดคลอโรอีเทน เนื่องจากกิจกรรมที่ไม่ใช่การผลิตจากภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ การปิดปรับปรุง การซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักร และการเริ่มเดินระบบ รวมทั้งกิจกรรมท่าเรือที่มีการเก็บรักษา ขนถ่าย และ/หรือขนส่งสารดังกล่าว 3) **กรุงเทพมหานครและปริมณฑล** พบปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก ก๊าซโอโซน และสารอินทรีย์ระเหยง่าย เกินค่ามาตรฐานอย่างต่อเนื่องมาตลอดในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ในปี 2556 ปัญหามลพิษทางอากาศเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่มากกว่าภาคอื่นของประเทศ เนื่องมาจากภาคการคมนาคมขนส่งซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษสำคัญ 4) **ภาคเหนือตอนบน** พบวิกฤตหมอกควันระหว่างเดือนมกราคม - เมษายนของทุกปี ภาพรวมดีขึ้นกว่าปี 2555 พบฝุ่นละอองสูงเกินมาตรฐานลดลงจากปีที่ผ่านมา จาก 64 วัน เหลือ 45 วัน อย่างไรก็ตาม หลายจังหวัดพบจำนวนวันที่มลพิษทางอากาศเกินค่ามาตรฐานมากกว่าปีก่อนหน้า ได้แก่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน แพร่ และน่าน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด ที่อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน 432 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่าเฉลี่ยรายปีสูงสุด ที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง 60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

สารมลพิษทางอากาศที่เป็นปัญหาหลัก ได้แก่ 1) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน** ค่าเฉลี่ยทั้งประเทศจากเดิมที่เคยมีแนวโน้มลดลงในปี 2551 - 2554 กลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 2556 ขณะที่พื้นที่ต่างๆ ของประเทศปริมาณฝุ่นละอองลดลง ในขณะที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบปริมาณฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่เกิดจากยานพาหนะและการจราจรที่ติดขัดมากขึ้น 2) **ก๊าซโอโซน** ค่าเฉลี่ยทั้งประเทศเพิ่มขึ้นจากปี 2555 เป็นผลมาจากค่าเฉลี่ยในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยยานพาหนะเป็นแหล่งกำเนิดหลักในพื้นที่เขตเมือง ภาคอุตสาหกรรมและปิโตรเลียม

เป็นปัจจัยเสริมที่สำคัญโดยเฉพาะในเขตพื้นที่ปริมณฑล ภาคกลาง และภาคตะวันออกของประเทศ โดยที่ระดับผิวพื้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา 3) สารอินทรีย์ระเหยง่าย ภาพรวมทั้งประเทศค่าเฉลี่ยรายปีเพิ่มขึ้นจากปี 2555 เล็กน้อย แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นสารเบนซินที่เกินค่ามาตรฐานในหลายพื้นที่ที่มีการตรวจวัด ในขณะที่สาร 1,3 - บิวทาไดอิน และ 1,2 - ไดคลอโรอีเทนเกินค่ามาตรฐานในพื้นที่เขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ระดับเสียง ปี 2556 มีระดับเสียงใกล้เคียงจากปีที่ผ่านมา ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนน เท่ากับ 69.1 เดซิเบลเอ (ปี 2555 เท่ากับ 69.6 เดซิเบลเอ) และบริเวณพื้นที่ทั่วไป เท่ากับ 58.9 เดซิเบลเอ (ปี 2555 เท่ากับ 58.8 เดซิเบลเอ) ในขณะที่ต่างจังหวัด พื้นที่ริมถนนมีระดับเสียงเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เท่ากับ 63.8 เดซิเบลเอ (ปี 2555 เท่ากับ 62.9 เดซิเบลเอ) และพื้นที่ทั่วไประดับเสียงลดลง เท่ากับ 58.4 เดซิเบลเอ (ปี 2555 เท่ากับ 59.4 เดซิเบลเอ) โดยผลการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

แม่น้ำและแหล่งน้ำสำคัญของประเทศไทย มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 28 เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 49 และอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ร้อยละ 23 เมื่อเทียบกับปี 2555 พบว่าคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง โดยแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีลดระดับมาอยู่ในเกณฑ์พอใช้ มีจำนวน 8 แหล่งน้ำ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ สำหรับแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ลดระดับมาอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม มีจำนวน 4 แหล่งน้ำ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำภาคกลาง สอดคล้องกับผลคุณภาพน้ำในช่วง 5 ปีย้อนหลัง (ปี 2552 - 2556) ที่พบว่าแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมีแนวโน้มลดลง ขณะที่แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้และเสื่อมโทรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาโดยตลอด คือ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง ท่าจีนตอนกลาง ลำตะคองตอนล่าง เพชรบุรีตอนล่าง ระยองตอนล่าง และแม่น้ำลพบุรี

คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง อยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 16 เกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 35 ส่วนอีกร้อยละ 36 เสื่อมโทรม และร้อยละ 13 เสื่อมโทรมมาก เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี พบว่าคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง โดยไม่พบคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ในเกณฑ์ดีมากและคุณภาพน้ำทะเลในเกณฑ์พอใช้ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อน ขณะที่สัดส่วนของคุณภาพน้ำทะเลเกณฑ์เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากเพิ่มขึ้น เนื่องจากตรวจพบปริมาณโลหะหนักไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ในหลายพื้นที่ เช่น แหลมฉบัง จังหวัดตราด ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ปากคลอง 12 ชันวา จังหวัดสมุทรปราการ ปากคลองบ้านแหลม หาดชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี

คุณภาพน้ำบาดาล โดยทั่วไปจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้บริโภค สำหรับคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่เสี่ยง ได้แก่ (1) พื้นที่ตำบลหนองแห่น อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา จากการเก็บตัวอย่างน้ำบาดาล พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ยกเว้นฟีนอล ที่เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทเล็กน้อย อยู่ในระดับที่เฝ้าระวัง และ (2) พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง จากการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อน้ำบาดาล บ่อสังเกตการณ์ในโรงงานอุตสาหกรรมและบ่อน้ำดื่มของประชาชนเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคภายในครัวเรือน ตรวจพบการปนเปื้อนโลหะหนักเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้แก่ สารหนู แมงกานีส ซีลีเนียม และตะกั่ว โดยมีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบระหว่างปี 2551 - 2556 ทั้งนี้ พบสารอินทรีย์ระเหยง่ายเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินเล็กน้อย เฉพาะตัวอย่างน้ำที่ตรวจวัดจากบ่อน้ำดื่ม ได้แก่ 1,2 - ไดคลอโรอีเทนและคาร์บอนเตตระคลอไรด์

เหตุฉุกเฉิน อุบัติภัย และการจัดการเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ ในปี 2556 กรมควบคุมมลพิษได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินและอุบัติเหตุด้านมลพิษจำนวน 26 ครั้ง ลดลงจากที่เคยได้รับแจ้งมาตั้งแต่ปี 2551 (จำนวนเรื่องที่ได้รับแจ้งเท่ากับ 44 48 29 37 และ 51 ตามลำดับ ตั้งแต่ปี 2551 - 2555) แต่มีความรุนแรงและความเสียหายใกล้เคียงกัน จำแนกเป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมและโกดังสินค้า 6 ครั้ง จากการขนส่งสารเคมี 3 ครั้ง สถานที่อื่นๆ 4 ครั้ง และการลักลอบทิ้งกากของเสีย 13 ครั้ง พื้นที่ที่พบการลักลอบทิ้งมากที่สุด คือ จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 3 ครั้ง เหตุการณ์อุบัติเหตุสารเคมีที่สำคัญในปีนี้เป็นเหตุน้ำมันดิบรั่วไหลจากท่อส่งน้ำมันกลางทะเลของบริษัทพีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โดยส่งผลให้ชายหาดอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด เต็มไปด้วยคราบน้ำมันเป็นระยะทางกว่า 600 เมตร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้าระงับเหตุโดยหยุดการส่งน้ำมัน ขจัดคราบน้ำมัน ทำความสะอาดชายหาด และหาดทรายบริเวณอ่าวพร้าว ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและฟื้นฟูชายหาดอ่าวพร้าว และภายหลังการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง จนมั่นใจว่าสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวได้ดังเดิม จึงเปิดให้มีการท่องเที่ยวอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2556 โดยมี “แผนงานแก้ไขและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ดและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน จังหวัดระยอง” ภายใต้คณะกรรมการติดตามประเมินสถานการณ์แก้ไขและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน (กรณีท่อส่งน้ำมันดิบรั่วไหลกลางทะเล จังหวัดระยอง) ซึ่งปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประธาน

การบริหารจัดการมลพิษ ปี 2556 มีการจัดสรรงบประมาณในการบริหารจัดการมลพิษ รวม 9,614 ล้านบาท เมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณแผ่นดินเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก (คิดเป็นร้อยละ 0.4 ของงบประมาณแผ่นดินทั้งหมด 2,400,000 ล้านบาท) แสดงให้เห็นว่าการจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมยังเป็นเรื่องที่ไม่ได้รับความสำคัญ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การแก้ไขปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อมไม่ทันกับสถานการณ์และมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน จึงจำเป็นต้องใช้กลไกอื่นในการบริหารจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างมาตรการและกลไกการบริหารจัดการมลพิษสำคัญที่เกิดขึ้นในปี 2556 ได้แก่ แผนจัดการมลพิษภาคอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 - 2559 มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ 9 จังหวัด ปี 2556 มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา การลักลอบทิ้งและบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย แผนส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2556 - 2559 แนวทางการนำกลับและส่งกลับของเสียอันตรายที่เคลื่อนย้ายข้ามแดนอย่างผิดกฎหมาย การป้องกันและลดผลกระทบด้านสุขภาพจากโรงไฟฟ้าชีวมวล เป็นต้น โดยมีการประกาศใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด จำนวน 9 ฉบับ การกำหนดและควบคุมวัตถุอันตราย จำนวน 4 ฉบับ มาตรการที่เกี่ยวข้องกับจัดทำหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 ฉบับ รวม 18 ฉบับ

5.2 ข้อเสนอเชิงนโยบาย

จากสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยและแนวโน้มในอนาคต การดำเนินงานจัดการมลพิษ ณ ปัจจุบัน ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน รวมทั้งการร้องเรียนปัญหามลพิษและปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการพัฒนาประเทศ มีข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพิจารณาการบริหารจัดการมลพิษดังนี้

5.2.1 ผลักดัน “การจัดการขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ” ด้วยกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์หลัก คือ

- การเสริมสร้างสังคมไร้ไซเคิล โดยลดการบริโภคที่ฟุ่มเฟือย ลดการเกิดขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย ณ แหล่งกำเนิด สนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้มีการคัดแยกและนำขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายมาใช้ประโยชน์ใหม่ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- การจัดระบบการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility : EPR) โดยการส่งเสริมให้ผู้ผลิตรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ของตนเองเมื่อหมดอายุการใช้งาน ตั้งแต่การเก็บรวบรวม การเก็บขน การรีไซเคิล และการบำบัดกำจัดอย่างปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม
- การรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (cluster) ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ โดยเน้นการดำเนินการระบบการจัดการแบบครบวงจรและระบบศูนย์รวม
- การแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน (Waste to Energy) โดยผลักดันให้เกิดผลในทางปฏิบัติ
- การวิจัย พัฒนา เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ โดยส่งเสริมการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย รวมถึงสามารถดำเนินการและบำรุงรักษาความคุ้มค่าในการผลิตพลังงานและความสามารถในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- การให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการในรูปแบบ Public Private Partnerships (PPPs) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ ตั้งแต่การเก็บรวบรวม การขนส่ง การรีไซเคิล และการบำบัดกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

5.2.2 ขับเคลื่อนหลักการห่วงโซ่อุปทานสีเขียว (Green Supply Chain) เพื่อให้สอดคล้องกับการลงทุนตามแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) และการพัฒนาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Growth) โดยเกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้ส่งมอบ ผู้ออกแบบ ผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้า ผู้ขนส่ง และผู้ค้าปลีก โดยเฉพาะการผลักดันให้ภาคอุตสาหกรรมสร้างตลาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย *Green manufacturing* หรือการผลิตด้วยเทคโนโลยีสะอาด ควบคุมมลพิษตลอดห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่การผลิต การขนส่ง การใช้วัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ จนถึงการจัดจำหน่ายถึงลูกค้า และมุ่งใช้ปัจจัยการผลิตให้คุ้มค่ามากที่สุดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการทำกำไรและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักการของ 3Rs คือ Reduce Reuse และ Recycle โดยมุ่งเน้นที่การลดความสูญเสีย (Waste) ที่แหล่งกำเนิดเป็นหลัก (Source) ไม่ใช่มุ่งปรับปรุงภายหลังกระบวนการ *Green Consumption* โดยสร้างความตระหนักและแรงจูงใจให้ผู้บริโภคเลือกบริโภคสินค้าสีเขียว และส่งเสริมให้ผู้บริโภคนิยมสินค้าสีเขียว บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ ทำลายทรัพยากรให้น้อยที่สุด ซึ่งผู้ผลิตควรสื่อสารถึงผู้บริโภคถึงวิธีการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างถูกวิธีและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีการจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้าที่เหมาะสม *Green Recycling* การนำซากของผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ประโยชน์อีก ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีสารมลพิษจะสร้างความยุ่งยากต่อการกำจัดและการรีไซเคิล วิศวกรผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ควรได้รับการอบรมเรื่องการถอดประกอบซากผลิตภัณฑ์เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการออกแบบ รวมทั้งการจัดเก็บภาษีผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่ก่อมลพิษหรือค่าธรรมเนียมการระบายมลพิษ

5.2.3 การบริหารจัดการมลพิษเชิงพื้นที่

- กำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรม (Zoning) ให้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดลำดับและความรุนแรงของมลพิษในพื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยจัดทำข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานเพื่อกำหนดประเภทและจำนวนอุตสาหกรรมที่เป็นเป้าหมายของการพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ ศักยภาพการรองรับมลพิษของพื้นที่ (Carrying Capacity) เพื่อพิจารณาการวางแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมและการจัดการมลพิษที่เหมาะสม เพื่อพิจารณาในการอนุญาตประกอบกิจการและกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- กำหนดแนวทางการควบคุมการระบายมลพิษเฉพาะพื้นที่และการพิจารณาอนุญาตการระบายมลพิษเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ที่จำเป็น โดยจัดทำฐานข้อมูลด้านมลพิษในระดับพื้นที่ เช่น ชนิด ปริมาณสารมลพิษในการอนุญาตประกอบกิจการและที่เกิดขึ้น ตลอดจนการบำบัด/กำจัด เปิดเผยและเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ผลการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ คุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบด้านสุขภาพจากภาวะมลพิษ รวมถึงการกำหนดมาตรการเข้มงวดเพื่อควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขตอุตสาหกรรม อาทิ การกำหนดพื้นที่เพื่อควบคุมจำนวนยานพาหนะและอุตสาหกรรม การขนถ่าย การเก็บรักษาสารเคมี และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักร การควบคุมการขนย้ายกากของเสียอุตสาหกรรม เป็นต้น

- การจัดการปัญหามลพิษในพื้นที่วิกฤตและพื้นที่เสี่ยง ได้แก่ เขตควบคุมมลพิษ พื้นที่หมอกควัน หมอควัน พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่ลักลอบทิ้งกากของเสีย อ่าวไทยตอนใน เพื่อทบทวนสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ประเมินผลการบริหารจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ การเตรียมพร้อมรับมืออุบัติภัยเหตุฉุกเฉินด้านมลพิษ และดำเนินการรณรงค์เรียนของประชาชนด้านมลพิษ

- จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่สอดคล้องกับปัญหาและศักยภาพในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งปรับปรุงหรือขยายประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียให้รองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ โดยพิจารณาใช้ประโยชน์ร่วมกันจากระบบ

รวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่มีอยู่ รวมถึงการผลักดันการเชื่อมต่อเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากบ้านเรือนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ

5.2.4 การป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินจากการแพร่กระจายมลพิษ

- ตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินสารเคมีในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง เช่น นิคมอุตสาหกรรม พื้นที่ที่มีโรงงานหรือสถานประกอบการหนาแน่น หรือพื้นที่ที่มีอุบัติเหตุฉุกเฉินสารเคมีบ่อยครั้ง เพื่อจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยสารเคมี และเร่งรัดการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านอุบัติภัยมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม ครอบคลุมทั้งในส่วนที่ประกอบกิจการภายในโรงงาน การขนส่งหรือขนถ่ายวัตถุดิบหรือสินค้า ตลอดจนการบำบัด กำจัด และการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อนมลพิษ

- ทบทวนแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย แผนปฏิบัติการการฝึกซ้อมตอบโต้เหตุฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุดิบอันตรายในสถานการณ์จริงในทุกระดับ ได้แก่ แผนฉุกเฉินระดับจังหวัด แผนฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม แผนฉุกเฉินระดับโรงงาน แผนฉุกเฉินระดับชุมชน รวมทั้งเตรียมความพร้อมให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงระบบการเตือนภัย การปรับปรุงระดับการแจ้งและการเข้าระงับเหตุ พร้อมทั้งการซ้อมทวนในการฝึกซ้อมตามแผนต่างๆ

- เพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบ ควบคุม และบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- กำหนดเกณฑ์แบ่งชั้นระดับความปลอดภัยและความเป็นพิษของสารเคมี (Guideline) สำหรับการปกป้องประชาชนกรณีสารเคมีรั่วไหล เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการเตือนภัยในระดับพื้นที่และระดับชุมชนว่าเมื่อใดควรอพยพหรือยังไม่ต้องอพยพ หรืออยู่ในระดับปลอดภัย

- จัดทำบัญชีรายชื่อสารเคมีประเภทที่มีอันตรายร้ายแรงสูง เพื่อให้โรงงานอุตสาหกรรมทั้งนอกและในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการทุกแห่งที่มีการครอบครองสารเคมีดังกล่าวในปริมาณที่กำหนด จะต้องแจ้งข้อมูลสารเคมี (ชนิดและปริมาณ) เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลการเตรียมความพร้อมในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งให้โรงงานอุตสาหกรรมติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดการรั่วไหลของสารเคมีเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดยให้สามารถเชื่อมต่อมายังศูนย์แจ้งเตือนภัยของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเพื่อช่วยในการแจ้งเหตุฉุกเฉินได้อีกทางหนึ่งหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น

5.2.5 ผลักดันกลไกงบประมาณเพื่อการบำบัดและขจัดมลพิษ

- ใช้กลไกงบประมาณเพื่อเป็นเครื่องมือในการยกระดับความสำคัญของประเด็นปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดกรอบงบประมาณให้มีความชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อนกันในส่วนกลางและท้องถิ่น มีการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นกรอบงบประมาณของประเทศและหน่วยงานต่างๆ

- สร้างกลไกเพื่อจัดสรรเงินในการบำบัดและขจัดมลพิษสำหรับบรรเทาความเดือดร้อนและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้กับประชาชนได้ทันต่อสถานการณ์ และนำไปคิดค่าเสียหายกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ตามมาตรา 96 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 รวมทั้งกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรม/ผู้ประกอบการที่มีการใช้สารเคมี และ/หรือมีกากอุตสาหกรรมอันตราย ต้องวางหลักประกันและการชดเชยค่าเสียหายหากมีการแพร่กระจายมลพิษ เมื่อขออนุญาตหรือขอขยายการประกอบกิจการ



ภาคผนวก ก

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ



ตารางที่ 1 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี ปี 2556

สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			
	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เขตธนบุรี	17	0	0/7,604	2	89	3	0/7,640	20	4.20	0.00	0/7,632	0.64	3.03	0.00	0/7,935	0.64
ที่ทำการไปรษณีย์ราชบุรีบูรณะ เขตราชบุรีบูรณะ	19	0	0/7,911	1	101	0	0/8,160	23	3.70	0.00	0/8,050	0.32	2.80	0.00	0/8,370	0.32
กรมอุตุนิยมวิทยาบางนา เขตบางนา	19	0	0/7,538	3	95	0	0/7,881	15	3.60	0.00	0/7,918	0.72	3.03	0.03	0/8,229	0.72
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม เขตจตุจักร	11	0	0/6,316	3	126	2	0/6,368	26	2.90	0.00	0/6,353	0.49	2.18	0.00	0/6,602	0.49
การเคหะชุมชนคลองจั่น เขตบางกะปิ	17	0	0/1,655	5	95	0	0/3,166	25	4.70	0.00	0/2,902	0.88	3.10	0.04	0/3,030	0.88
สนามกีฬาการเคหะชุมชน ห้วยขวาง เขตห้วยขวาง	14	0	0/8,306	3	112	4	0/8,295	28	3.80	0.20	0/8,308	0.96	2.81	0.35	0/8,628	0.96
โรงเรียนนันทวิทยา เขตนานา	18	0	0/7,845	2	107	5	0/7,843	28	3.40	0.00	0/7,740	0.65	2.38	0.00	0/8,088	0.65
โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ (สิงห์ราชพิทยาคม) เขตบางขุนเทียน	20	0	0/8,062	3	91	0	0/5,802	13	4.30	0.00	0/7,573	0.67	3.57	0.00	0/7,886	0.67
กรมประชาสัมพันธ์ เขตพญาไท	12	0	0/3,895	2	115	5	0/8,027	25	2.50	0.00	0/8,009	0.16	1.92	0.00	0/8,450	0.16
รร.ดินพระเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เขตวังทองหลาง	20	0	0/7,830	3	110	0	0/7,510	18	5.60	0.00	0/7,922	0.67	2.94	0.00	0/8,242	0.67
มาตรฐาน		300		40		170		30		30		-		9		-

หมายเหตุ : * จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

ตารางที่ 2 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี ปี 2556

สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				ก๊าซโอโซน (O ₃)			
	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	
กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ อ.พระราม 6	#	#	#	#	#	#	#	#	6.30	0.00	0/6,520	1.56	4.24	0.00	0/6,474	1.56	#	#	#	#
กรมการขนส่งทางบก อ.พหลโยธิน	20	0	0/7,584	3	168	0	0/5,741	22	4.50	0.00	0/8,187	0.94	2.96	0.01	0/8,553	0.94	94	0	0/4,315	19
รพ. จุฬาลงกรณ์ อ.พระรามที่ 4	#	#	#	#	#	#	#	#	5.70	0.00	0/8,349	2.05	4.80	0.00	0/8,356	2.05	#	#	#	#
วงเวียน 22 กรกฎาคม อ.สันติภาพ**																				
สถานีการไฟฟ้าฝ่ายย่อยธนบุรี อ.อินทพรพิทักษ์	23	0	0/6,860	3	180	0	1/7,671	27	4.80	0.00	0/8,286	0.90	2.90	0.00	0/8,635	0.90	141	0	31/6,728	29
สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย อ.ลาดพร้าว	26	0	0/6,798	2	109	0	0/8,163	20	3.80	0.00	0/8,267	0.60	2.93	0.00	0/8,552	0.60	103	0	2/7,693	15
เคหะชุมชนดินแดง อ.ดินแดง	19	0	0/8,213	3	140	6	0/7,834	37	5.30	0.00	0/8,197	0.98	3.42	0.00	0/8,513	0.98	109	0	1/7,976	9
มาตรฐาน		300		40		170		30		30		-		9		-		100		-

หมายเหตุ : * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

** : สถานีอยู่ระหว่างเตรียมการปรับปรุง จึงไม่รายงานข้อมูลปี 2556

: ไม่มีการตรวจวัด

ก๊าซโอโซน (O ₃)				ก๊าซโอโซน (O ₃)				ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)				ฝุ่นรวม (TSP)				ตะกั่ว (Pb)			
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี
ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*	
127	0	8/7,644	17	99	1	64/7,963	17	158	6	12/310	53	0.13	0.04	0/14	0.09	0.04	0.02	0/4	0.03
120	0	6/7,846	20	94	0	31/8,082	20	129	10	2/347	42	0.19	0.03	0/48	0.08	0.09	0.01	0/19	0.03
145	0	28/7,985	20	109	1	93/8,298	20	173	13	12/289	44	0.18	0.03	0/54	0.08	0.15	<0.005	0/20	0.06
137	0	38/5,652	23	115	0	145/5,848	23	154	12	6/339	51	0.19	0.04	0/54	0.09	0.04	0.01	0/20	0.02
142	0	20/4,224	25	104	1	87/4,401	25	121	13	1/181	42	0.15	0.04	0/19	0.08	0.05	0.01	0/8	0.02
137	0	20/8,283	17	94	0	59/8,585	17	141	13	2/344	42	0.19	0.04	0/53	0.09	0.05	0.01	0/22	0.02
126	0	15/7,816	16	100	0	61/8,159	16	189	9	9/333	50	0.12	0.04	0/19	0.07	0.06	0.02	0/7	0.03
143	0	26/8,118	17	115	0	63/8,464	17	57	8	0/361	20	0.19	0.03	0/41	0.08	0.14	<0.005	0/16	0.04
138	0	48/7,821	21	117	0	145/8,221	21	146	12	5/359	41	0.16	0.03	0/46	0.07	0.05	0.01	0/17	0.02
165	0	72/7,419	25	120	1	208/7,691	25	103	5	0/315	25	0.17	0.03	0/55	0.08	0.06	<0.005	0/22	0.02
	100		-		70		-		120		50		0.33		0.1		1.5		-

ก๊าซโอโซน (O ₃)				ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)				ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})				ฝุ่นรวม (TSP)				ตะกั่ว (Pb)			
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี
ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*	
#	#	#	#	178	25	16/210	74	#	#	#	#	0.20	0.04	0/51	0.09	0.07	0.01	0/19	0.03
71	0	2/4,461	19	303	13	39/252	82	#	#	#	#	0.25	0.05	0/49	0.13	0.07	0.01	0/19	0.03
#	#	#	#	166	25	26/339	67	#	#	#	#	0.22	0.04	0/48	0.10	0.04	0.01	0/17	0.02
												0.20	0.06	0/50	0.13	0.08	0.01	0/17	0.03
104	1	132/6,947	29	109	7	0/257	22	#	#	#	#	0.20	0.04	0/49	0.09	0.07	0.01	0/20	0.03
74	0	3/8,016	15	54	9	0/358	23	#	#	#	#	0.19	0.04	0/53	0.09	0.06	0.01	0/20	0.02
60	0	0/8,260	9	156	21	12/359	58	112	9	40/266	35	0.20	0.04	0/56	0.11	0.04	0.01	0/20	0.02
	70		-		120		50		50		25		0.33		0.1		1.5		-

ตารางที่ 3 คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑลแยกตามรายสถานี ปี 2556

สถานี	จังหวัด	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี
		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std.*	
ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการ และทุพพลภาพ อ.พระประแดง	สมุทร ปราการ	22	0	0/6,994	3	88	0	0/7,516	23	3.60	0.00	0/7,614	0.54	3.04	0.00	0/7,949	0.54
โรงไฟฟ้าพระนครใต้ อ.เมือง		20	0	0/8,178	3	77	0	0/7,787	12	2.90	0.00	0/8,286	0.61	1.98	0.00	0/8,538	0.60
บ้านพักกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ อ.พระประแดง		34	0	0/3,203	4	95	1	0/7,784	17	3.00	0.00	0/7,190	0.42	2.26	0.00	0/7,507	0.42
ศาลากลาง อ.เมือง		55	0	0/7,652	4	119	0	0/6,579	25	4.79		0/8,092	1.01	2.57	0.11	0/8,421	1.01
การเคหะชุมชนบางพลี อ.บางพลี		17	0	0/7,763	2	87	0	0/9,949	13	2.60	0.00	0/4,449	0.49	1.86	0.00	0/4,642	0.49
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต อ.คลองหลวง	ปทุมธานี	28	0	0/8,080	3	73	1	0/7,481	16	2.10	0.00	0/8,085	0.73	1.91	0.00	0/8,385	0.73
แขวงทางหลวงสมุทรสาคร อ.กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	159	0	0/7,384	7	91	0	0/7,471	16	2.90	0.00	0/7,546	0.69	1.95	0.26	0/7,854	0.69
องค์การบริหาร ส่วนจังหวัด อ.เมือง		58	0	0/2,554	4	99	0	0/3,259	16	3.00	0.00	0/2,903	0.32	1.95	0.00	0/2,964	0.32
โรงเรียนสมุทรสาคร วิทยาลัย อ.เมือง		105	0	0/1,979	8	149	0	0/1,996	26	#	#	#	#	#	#	#	#
การไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย อ.บางกรวย	นนทบุรี	17	0	0/3,759	1	97	0	0/7,065	22	4.20	0.00	0/6,696	0.72	2.50	0.00	0/6,995	154
มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช อ.ปากเกร็ด		38	0	0/7,828	2	107	0	0/7,642	12	3.20	0.00	0/7,889	0.49	1.99	0.00	0/8,232	150
ค่ามาตรฐาน		300			40	170			30	30			-	9			-

หมายเหตุ : * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด
: ไม่มีการตรวจวัด

ก๊าซโอโซน (O ₃)				ก๊าซโอโซน (O ₃)				ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)				ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})				ฝุ่นรวม (TSP)				ตะกั่ว (Pb)			
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มกก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มกก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มกก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มกก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี
ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std*		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std*	
175	0	33/6,901	18	132	0	90/6,877	18	166	6	5/277	21	#	#	#	#	0.21	0.04	0/45	0.09	0.09	0.02	0/17	0.04
187	0	102/8,061	26	142	1	353/8,355	26	166	13	19/331	48	#	#	#	#	0.14	0.02	0/52	0.05	0.04	<0.005	0/19	0.02
165	0	44/7,611	20	131	0	126/7,917	20	147	11	2/359	40	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
118	0	6/7,484	22	82	1	98/7,718	23	189	20	20/342	64	#	#	#	#	0.19	0.06	0/51	0.10	0.05	0.01	0/18	0.03
190	0	32/7,951	25	129	1	116/8,310	25	143	12	7/352	43	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
153	4	168/8,035	27	117	5	480/8,325	28	148	9	8/341	52	#	#	#	#	0.17	0.02	0/48	0.09	0.19	0.01	0/17	0.06
139	0	32/7,499	18	108	0	133/7,787	18	200	11	15/319	54	#	#	#	#	0.22	0.06	0/41	0.12	0.16	0.01	0/15	0.07
139	0	25/3,567	23	110	0	60/3,625	23	62	9	0/167	22	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
130	0	11/1,982	17	95	0	27/2,059	17	176	10	18/92	89	130	16	49/84	62	#	#	#	#	#	#	#	#
154	0	99/4,098	30	118	0	293/4,285	30	139	15	6/337	47	#	#	#	#	0.16	0.04	0/48	0.08	0.07	0.01	0/19	0.03
150	0	73/7,897	22	121	0	229/8,245	22	165	6	6/334	41	#	#	#	#	0.18	0.04	0/45	0.08	0.05	0.01	0/17	0.02
100			-	70			-	120			50	50			25	0.33			0.1	1.5			-

ตารางที่ 4 คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัดแยกตามรายสถานี ปี 2556

สถานี	ภาค	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี
		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std.*		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ครั้ง > std.*	
ศาลากลาง อ.เมือง จ.เชียงใหม่	เหนือ	8	0	0/8,118	1	71	2	0/8,211	12	2.40	0.00	0/8,320	0.49
โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อ.เมือง จ.เชียงใหม่		26	0	0/7,478	1	111	0	0/8,158	16	4.90	0.00	0/6,697	0.66
สถานีอุตุนิยมวิทยาลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง		10	0	0/7,747	2	66	0	0/7,739	7	2.70	0.30	0/7,748	0.84
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบปาด อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง		43	0	0/7,777	2	61	0	0/7,784	4	2.90	0.10	0/7,789	0.72
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าลี่ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง		27	0	0/7,678	2	26	0	0/5,500	3	2.97	0.00	0/7,774	0.36
สง. การประปาส่วนภูมิภาคแม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง		37	0	0/2,671	2	40	0	0/4,102	3	2.03	0.00	0/1,534	0.33
ชลประทานนครสวรรค์ อ.เมือง จ.นครสวรรค์		14	0	0/7,905	2	59	0	0/7,880	12	2.80	0.00	0/7,908	0.89
สง.ทสจ.เชียงรายได้ อ.เมือง จ.เชียงราย		#	#	#	#	#	#	#	#	2.50	0.10	0/7,790	0.68
สง.ทสจ.แม่ฮ่องสอน อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน		#	#	#	#	#	#	#	#	5.30	0.00	0/7,221	0.51
สำนักงานเทศบาลเมืองปาน อ.เมือง จ.ปาน		19	0	0/6,158	1	93	0	0/7,054	3	3.50	0.00	0/6,833	0.58
สนามกีฬา อบจ.ลำพูน อ.เมือง จ.ลำพูน		8	0	0/7,957	1	98	0	0/7,508	8	1.90	0.00	0/8,349	0.47
อุตุนิยมวิทยาแพร่ อ.เมือง จ.แพร่		15	0	0/6,826	1	58	0	0/7,932	8	3.50	0.00	0/8,032	0.65
อุทยานการเรียนรู้กว๊นาพะเยา อ.เมือง จ.พะเยา		11	0	0/8,191	1	59	0	0/7,536	6	2.50	0.00	0/8,201	0.50
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่สาย อ.แม่สาย จ.เชียงราย		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
บ้านพักกัลป์อำเภอเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น	ตะวันออกเฉียงเหนือ	7	0	0/4,927	1	98	1	0/4,147	22	3.50	0.00	0/3,771	0.71
ส่วนอุทกวิทยา สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 4 อ.เมือง จ.ขอนแก่น		4	0	0/2,085	1	62	0	0/2,086	8	1.70	0.00	0/2,090	0.25
โรงสูบน้ำเสียเทศบาลนครนครราชสีมา อ.เมือง จ.นครราชสีมา		10	0	0/4,791	1	95	0	0/5,061	19	4.20	0.00	0/4,405	0.67
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย อ.เมือง จ.เลย		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
โรงเรียนอุษยวิทยาลัย อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา	กลาง	19	0	0/7,781	2	74	0	0/7,802	14	3.80	0.00	0/7,800	0.79
สถานีตำรวจภูธรตำบลหน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี		17	0	0/8,317	1	100	0	0/8,334	23	2.20	0.00	0/8,220	0.49
สถานีดับเพลิงเขาน้อย อ.เมือง จ.สระบุรี		89	0	0/8,184	3	82	0	0/8,164	16	2.60	0.00	0/8,200	0.47
ศูนย์วิศวกรรมกรรมการแพทย์ที่ 1 อ.เมือง จ.ราชบุรี		32	0	0/8,251	3	60	0	0/8,073	8	2.10	0.00	0/6,577	0.55
อบต.ศาลีห์ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	ตะวันออก	20	0	0/4,929	4	33	0	0/6,837	4	2.20	0.00	0/6,846	0.38
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลถนอมตาพูด อ.เมือง จ.ระยอง		83	0	0/6,882	6	70	0	0/7,612	14	2.80	0.00	0/7,773	0.51
สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง อ.เมือง จ.ระยอง		22	0	0/8,359	2	72	1	0/8,322	11	3.20	0.10	0/8,359	0.86
ศูนย์วิจัยพืชไร่ อ.เมือง จ.ระยอง		39	0	0/7,027	3	59	0	0/7,907	9	1.35	0.00	0/8,009	0.41
ศูนย์ราชการจังหวัดระยอง อ.เมือง จ.ระยอง		59	0	0/8,303	3	69	0	0/8,289	13	1.90	0.00	0/8,314	0.65
สนามกีฬาเทศบาลแหลมฉบัง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี		58	0	0/6,714	4	114	0	0/7,324	12	3.70	0.00	0/2,689	0.84
ศูนย์เยาวชนเทศบาล อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี		23	0	0/2,318	3	82	0	0/4,123	16	2.50	0.00	0/5,463	0.78
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี		#	#	#	#	63	2	0/2,118	12	#	#	#	#
สง.สามัญศึกษา อ.เมือง จ.ชลบุรี		42	0	0/7,370	2	109	0	0/4,951	15	4.10	0.00	0/7,267	0.63
อบต.วังเย็น อ.แปลงยาว จ.ฉะเชิงเทรา		48	0	0/7,109	2	91	0	0/5,046	4	3.60	0.00	0/6,525	0.40
โรงเรียนอนุบาลศรีอยุธยา อ.อรัญประเทศ จ.สระแก้ว	ใต้	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี		7	0	0/7,784	1	19	0	0/7,882	3	2.50	0.00	0/7,918	0.20
ศูนย์บริหารสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต อ.เมือง จ.ภูเก็ต		17	0	0/7,793	1	64	0	0/7,984	10	1.90	0.00	0/8,250	0.48
เทศบาลนครหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา		18	0	0/7,624	2	34	0	0/6,677	7	3.26	0.00	0/7,921	0.51
ศาลากลาง อ.เมือง จ.นราธิวาส		#	#	#	#	#	#	#	#	1.60	0.00	0/8,128	0.50
สนามโรงพิธีช้างเผือก อ.เมือง จ.ยะลา		#	#	#	#	#	#	#	#	1.80	0.00	0/8,024	0.39
ค่ามาตรฐาน		300			40	170			30	30			-

หมายเหตุ : * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด
: ไม่มีการตรวจวัด

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				ก๊าซโอโซน (O ₃)				ก๊าซโอโซน (O ₃)				ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM ₁₀)				ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})			
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย
ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*	1 ปี	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std*	1 ปี
1.96	0.00	0/8,677	0.49	111	0	5/8,026	21	80	1	64/8,364	21	208	5	11/362	41	#	#	#	#
2.73	0.00	0/6,947	0.66	120	0	9/8,310	22	86	0	82/8,648	22	229	6	21/357	47	188	11	59/347	35
2.47	0.39	0/8,088	0.84	131	3	38/7,749	31	106	3	357/8,090	31	226	11	17/332	51	#	#	#	#
2.63	0.13	0/8,047	0.72	134	7	27/7,705	28	101	8	319/7,955	28	204	14	12/287	54	#	#	#	#
2.35	0.00	0/8,039	0.36	106	0	3/8,014	17	81	0	26/8,306	17	337	7	25/303	45	#	#	#	#
1.98	0.00	0/1,582	0.33	97	0	0/4,090	31	79	3	28/4,245	31	217	9	13/196	60	71	6	9/49	26
2.06	0.40	0/8,275	0.89	127	5	96/7,900	45	113	7	676/8,263	45	177	15	20/329	56	#	#	#	#
2.20	0.30	0/8,173	0.68	104	0	4/7,912	20	88	1	68/8,279	20	244	10	26/338	52	#	#	#	#
3.84	0.00	0/7,395	0.51	110	0	5/7,333	19	92	1	92/7,486	19	432	7	35/308	49	#	#	#	#
2.48	0.00	0/7,068	0.57	117	0	16/7,657	24	93	1	156/7,938	24	264	7	22/324	45	#	#	#	#
1.66	0.00	0/8,677	0.47	115	0	13/7,654	26	94	1	169/7,937	26	192	8	12/360	44	#	#	#	#
2.59	0.00	0/8,372	0.65	125	0	26/8,005	24	99	1	194/8,330	24	225	15	28/358	57	#	#	#	#
2.10	0.00	0/8,549	0.50	103	0	2/8,071	26	93	0	63/8,411	26	208	6	19/325	44	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	308	12	20/308	36	#	#	#	#
2.61	0.00	0/3,761	0.71	90	0	0/5,269	20	73	0	1/5,472	20	80	11	0/209	34	#	#	#	#
1.04	0.00	0/2,175	0.26	73	0	0/2,089	27	70	1	0/2,172	27	156	14	5/79	63	#	#	#	#
2.60	0.09	0/4,567	0.67	88	0	0/4,217	22	73	1	2/4,384	22	137	15	6/220	60	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	108	7	0/235	32	#	#	#	#
2.36	0.01	0/8,140	0.79	143	0	163/7,756	33	117	0	494/8,073	32	206	9	20/336	56	#	#	#	#
1.58	0.00	0/8,573	0.49	132	0	27/8,090	14	97	0	72/8,409	14	352	17	95/343	98	140	8	74/283	38
1.47	0.00	0/8,537	0.47	115	0	10/7,796	21	93	0	44/8,093	21	53	7	0/350	21	#	#	#	#
1.47	0.00	0/6,843	0.55	132	0	26/7,768	30	107	3	191/8,037	30	76	6	0/289	25	#	#	#	#
1.50	0.00	0/7,180	0.38	87	0	0/4,800	17	72	0	14/4,914	17	152	11	2/310	38	#	#	#	#
2.10	0.17	0/7,978	0.51	133	0	20/7,622	23	112	1	88/7,916	23	209	14	22/260	54	#	#	#	#
1.99	0.16	0/8,711	0.86	121	1	9/7,550	24	99	2	74/7,863	24	107	9	0/346	33	77	5	24/355	19
1.04	0.00	0/8,207	0.41	150	0	54/7,890	27	117	0	235/8,081	27	112	11	0/306	40	#	#	#	#
1.30	0.30	0/8,657	0.65	131	0	11/8,311	22	104	2	65/8,656	22	107	11	0/362	36	#	#	#	#
2.93	0.00	0/2,704	0.85	128	0	5/7,134	18	90	0	17/7,484	18	103	12	0/251	37	#	#	#	#
1.80	0.01	0/5,609	0.78	170	0	26/5,438	19	126	0	94/5,697	19	46	5	0/225	16	#	#	#	#
#	#	#	#	110	0	4/2,123	31	86	7	10/2,220	31	102	8	0/91	49	#	#	#	#
2.93	0.00	0/7,486	0.62	163	0	16/7,595	21	106	0	33/7,821	20	49	4	0/276	15	#	#	#	#
2.90	0.00	0/6,731	0.40	98	0	0/6,453	31	95	1	228/6,641	31	51	7	0/282	23	#	#	#	#
#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	180	8	17/310	53	#	#	#	#
0.66	0.00	0/8,277	0.20	98	0	0/7,921	18	72	1	12/8,284	18	73	7	0/319	35	#	#	#	#
1.23	0.00	0/8,591	0.48	96	0	0/7,433	26	86	0	231/7,679	26	61	8	0/347	24	#	#	#	#
2.70	0.00	0/8,245	0.51	80	0	0/7,899	18	61	0	0/8,233	18	101	11	0/313	38	51	7	1/347	20
1.31	0.04	0/8,485	0.50	#	#	#	#	#	#	#	#	135	11	1/332	36	#	#	#	#
1.40	0.08	0/8,359	0.39	#	#	#	#	#	#	#	#	97	9	0/327	29	#	#	#	#
9			-	100			-	70			-	120			50	50			25

ตารางที่ 5 สรุปการจัดอันดับพื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นละออง (PM₁₀) ปี 2556 จากมากที่สุดไปน้อยที่สุด

อันดับ	จังหวัด	พื้นที่	ค่าเฉลี่ยรายวัน สูงสุด (มคก./ลบ.ม.)	ฐานนิยมของ ค่าเฉลี่ยรายวัน	ค่าเฉลี่ย รายปี (มคก./ ลบ.ม.)	ร้อยละ จำนวนวัน ที่เกิน มาตรฐาน	คะแนน รวม
1	สระบุรี	ต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	352	57	98	28	9
2	กรุงเทพฯ	ริมถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร	303	63	82	15	12
3	กรุงเทพฯ	ริมถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี	178	66	74	7	36
4	ลำปาง	ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ*	217	34	60	6	41
5	กรุงเทพฯ	ริมถนนพระรามที่ 4 เขตปทุมวัน	166	40	67	7	43
6	สมุทรปราการ	ต.ปากน้ำ อ.เมือง	189	62	64	6	44
7	แพร่	ต.โนนเวียง อ.เมือง	225	28	57	8	47
8	ระยอง	ต.มาบตาพุด อ.เมือง	209	28	54	8	49
9	พระนครศรีอยุธยา	ต.ประตูชัย อ.พระนครศรีอยุธยา	206	34	56	6	52
10	นครสวรรค์	ต.ปากน้ำโพ อ.เมือง	177	36	56	6	56
11	สมุทรสาคร	ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน	200	37	54	5	60
12	เชียงราย	ต.เวียงพางคำ อ.แม่สาย	308	25	52	6	63
13	ลำปาง	ต.สบป่าด อ.แม่เมาะ	204	29	54	4	70
14	เชียงราย	ต.เวียง อ.เมือง	244	20	52	8	70
15	นครราชสีมา	ต.ในเมือง อ.เมือง*	137	83	60	3	75
16	กรุงเทพฯ	แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี	158	39	53	4	76
17	กรุงเทพฯ	ริมถนนดินแดง เขตดินแดง	156	32	58	3	78
18	เชียงใหม่	ต.ศรีภูมิ อ.เมือง	229	24	47	6	82
19	ลำปาง	ต.ท่าสี่ อ.แม่เมาะ	337	17	45	8	86
19	แม่ฮ่องสอน	ต.จองคำ อ.เมือง	432	11	49	11	86
21	กรุงเทพฯ	แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา	189	31	50	3	87
22	สระแก้ว	ต.อรัญประเทศ อ.อรัญประเทศ	180	23	53	5	91
22	กรุงเทพฯ	แขวงบางนา เขตบางนา	173	32	44	4	91
24	ปทุมธานี	ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง	148	36	52	2	92
25	ลำปาง	ต.หัวเวียง อ.เมือง	226	19	51	5	94
26	น่าน	ต.โนนเวียง อ.เมือง	264	16	45	6	95
27	กรุงเทพฯ	แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร	154	33	51	2	99
27	สมุทรปราการ	ต.บางโปรง อ.เมือง	166	24	48	6	99
29	พะเยา	ต.เวียง อ.เมือง	208	18	44	6	108
30	เชียงใหม่	ต.ช้างเผือก อ.เมือง	208	23	41	3	114
30	นนทบุรี	ต.บางกรวย อ.บางกรวย	139	30	47	2	114
32	ลำพูน	ต.ในเมือง อ.เมือง	192	16	44	3	126
33	ระยอง	ต.ตาสิทธิ์ อ.ปลวกแดง	152	29	38	0.65	130

ตารางที่ 5 สรุปการจัดอันดับพื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นละออง (PM₁₀) ปี 2556 จากมากที่สุดไปน้อยที่สุด (ต่อ)

อันดับ	จังหวัด	พื้นที่	ค่าเฉลี่ยรายวัน สูงสุด (มคก./ลบ.ม.)	ฐานนิยมของ ค่าเฉลี่ยรายวัน	ค่าเฉลี่ย รายปี (มคก./ ลบ.ม.)	ร้อยละ จำนวนวัน ที่เกิน มาตรฐาน	คะแนน รวม
33	สมุทรปราการ	ต.บางเสาธง อ.บางพลี	143	27	43	2	130
35	กรุงเทพฯ	แขวงราษฎร์บูรณะ เขตราษฎร์บูรณะ	129	28	42	0.58	133
36	สมุทรปราการ	ต.ตลาด อ.พระประแดง	147	28	40	0.56	133
37	กรุงเทพฯ	แขวงดินแดง เขตดินแดง	141	28	42	0.29	135
38	กรุงเทพฯ	แขวงสามเสนใน เขตพญาไท	146	25	41	1	139
39	สงขลา	ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่	101	37	38	0.00	142
40	กรุงเทพฯ	แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ*	121	27	42	1	143
40	นนทบุรี	ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด	165	18	41	2	143
42	นราธิวาส	ต.บางนาค อ.เมือง	135	27	36	0.30	152
43	ระยอง	ต.เนินพระ อ.เมือง	107	28	36	0.00	155
44	ระยอง	ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง	112	20	40	0.00	166
45	ชลบุรี	ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา*	103	24	37	0.00	167
46	สุราษฎร์ธานี	ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง	73	26	35	0.00	173
47	สมุทรปราการ	ต.ทรงคนอง อ.พระประแดง	166	8	21	2	174
48	เลย	ต.นาอาน อ.เมือง*	108	19	32	0.00	181
49	ขอนแก่น	ต.ในเมือง อ.เมือง (เก่า)*	80	20	34	0.00	182
50	ระยอง	ต.ท่าประดู่ อ.เมือง	107	18	33	0.00	184
50	ยะลา	ต.สะเตง อ.เมือง	97	20	29	0.00	184
52	ภูเก็ต	ต.ตลาดใหญ่ อ.เมือง	61	21	24	0.00	191
53	ฉะเชิงเทรา	ต.วังเย็น อ.แปลงยาว	51	23	23	0.00	193
54	กรุงเทพฯ	แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง	103	14	25	0.00	196
55	กรุงเทพฯ	แขวงบางยี่เรือ เขตธนบุรี	109	12	22	0.00	199
55	สมุทรสาคร	ต.มหาชัย อ.เมือง (เก่า)*	62	19	22	0.00	199
57	กรุงเทพฯ	ริมถนนลาดพร้าว เขตวังทองหลาง	54	16	23	0.00	207
58	ราชบุรี	ต.หน้าเมือง อ.เมือง	76	8	25	0.00	208
59	สระบุรี	ต.ปากเปรี้ยว อ.เมืองสระบุรี	53	14	21	0.00	215
60	กรุงเทพฯ	แขวงบางขุนเทียน เขตจอมทอง	57	12	20	0.00	216
61	ชลบุรี	ต.ศรีราชา อ.ศรีราชา (เก่า)*	46	12	16	0.00	222
62	ชลบุรี	ต.บางปลาสร้อย อ. เมือง	49	8	15	0.00	226

หมายเหตุ :

- * ข้อมูลมีน้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนวันที่ตรวจวัดทั้งหมด
- การจัดลำดับใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยรายวันสูงสุด ฐานนิยม ค่าเฉลี่ยรายปี และร้อยละจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐาน โดยนำผลการตรวจวัดในแต่ละเกณฑ์ของแต่ละพื้นที่มาจัดลำดับ และนำลำดับของแต่ละเกณฑ์ที่ได้มารวมกันเป็นผลคะแนนรวม โดยคะแนนรวมน้อยที่สุดจะเป็นพื้นที่ที่มีปัญหามากที่สุด

ตารางที่ 6 การจัดอันดับพื้นที่ที่มีปัญหาก๊าซโอโซน ปี 2556 จากมากที่สุดไปน้อยที่สุด

อันดับ	จังหวัด	พื้นที่	พื้นที่	ฐานนิยม	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด (ppb)	ร้อยละ จำนวนวันที่เกินมาตรฐานโอโซน 1 ชม.	คะแนนรวม
1	ระยอง	ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง	150	20	117	0.68	33
2	สมุทรปราการ	ต.บางเสาธง อ.บางพลี	190	18	129	0.40	33
3	ปทุมธานี	ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง	153	11	117	2.09	34
4	สมุทรปราการ	ต.บางโปรง อ.เมือง	187	4	142	1.27	35
5	พระนครศรีอยุธยา	ต.ประตู่ชัย อ.พระนครศรีอยุธยา	143	10	117	2.10	39
6	กรุงเทพฯ	แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง	165	6	120	0.97	43
7	นครสวรรค์	ต.ปากน้ำโพ อ.เมือง	127	30	113	1.22	51
8	นนทบุรี	ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด	150	2	121	0.92	60
9	ชลบุรี	ต.ศรีราชา อ.ศรีราชา (เก่า) *	170	2	126	0.48	61
10	นนทบุรี	ต.บางกรวย อ.บางกรวย *	154	0	118	2.42	62
11	ลำปาง	ต.หัวเวียง อ.เมือง	131	21	106	0.49	64
11	สมุทรปราการ	ต.ทรงคนอง อ.พระประแดง	175	0	132	0.48	64
13	สมุทรปราการ	ต.ตลาด อ.พระประแดง	165	0	131	0.58	65
14	กรุงเทพฯ	แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร *	137	4	115	0.67	71
15	กรุงเทพฯ	ริมถนนอินทรพิทักษ์ เขตธนบุรี	141	10	104	0.46	71
16	ราชบุรี	ต.หน้าเมือง อ.เมือง	132	20	107	0.33	71
17	ระยอง	ต.มาบตาพุด อ.เมือง	133	13	112	0.26	77
18	ชลบุรี	ต.บางปลาสร้อย อ. เมือง	163	7	106	0.21	79
19	กรุงเทพฯ	แขวงบางนา เขตบางนา	145	3	109	0.35	80
20	กรุงเทพฯ	แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ*	142	3	104	0.47	84
20	กรุงเทพฯ	แขวงสามเสนใน เขตพญาไท	138	0	117	0.61	84
22	สมุทรสาคร	ต.มหาชัย อ.เมือง (เก่า) *	139	0	110	0.70	87
23	ลำปาง	ต.สบป่าด อ. แม่เมาะ	134	9	101	0.35	88
24	ระยอง	ต.เนินพระ อ.เมือง	131	11	104	0.13	94
24	กรุงเทพฯ	แขวงบางขุนเทียน เขตจอมทอง	143	1	115	0.32	94
26	สมุทรสาคร	ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน	139	1	108	0.43	97
27	ระยอง	ต.ท่าประดู่ อ.เมือง	121	17	99	0.12	105
28	แพร่	ต.ในเวียง อ.เมือง	125	3	99	0.32	114
29	กรุงเทพฯ	แขวงดินแดง เขตดินแดง	137	2	94	0.24	116
30	ชลบุรี	ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา	128	10	90	0.07	122
31	สมุทรปราการ	ต.ปากน้ำ อ.เมือง	118	20	82	0.08	122

ตารางที่ 6 การจัดอันดับพื้นที่ที่มีปัญหาก๊าซโอโซน ปี 2556 จากมากที่สุดไปน้อยที่สุด (ต่อ)

อันดับ	จังหวัด	พื้นที่	พื้นที่	ฐานนิยม	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด (ppb)	ร้อยละจำนวนวันที่เกินมาตรฐานโอโซน 1 ชม.	คะแนนรวม
32	กรุงเทพฯ	แขวงหิรัญบุรี เขตธนบุรี	127	3	99	0.10	123
33	สระบุรี	ต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	132	0	94	0.33	124
33	ลำพูน	ต.ในเมือง อ.เมือง	115	7	94	0.17	124
35	กรุงเทพฯ	แขวงราษฎร์บูรณะ เขตราษฎร์บูรณะ	120	8	94	0.08	125
36	ฉะเชิงเทรา	ต.วังเย็น อ.แปลงยาว	98	23	95	0.00	128
37	น่าน	ต.ในเวียง อ.เมือง	117	3	93	0.21	132
38	กรุงเทพฯ	แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา	126	0	100	0.19	133
39	พะเยา	ต.เวียง อ.เมือง	103	15	93	0.02	137
40	เชียงใหม่	ต.ศรีภูมิ อ.เมือง	120	3	86	0.11	141
41	ลำปาง	ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ*	97	37	79	0.00	144
41	ภูเก็ต	ต.ตลาดใหญ่ อ.เมือง	96	20	86	0.00	144
43	สระบุรี	ต.ปากเพรียว อ.เมืองสระบุรี	115	0	93	0.13	152
44	เชียงใหม่	ต.ช้างเผือก อ.เมือง	111	5	80	0.06	153
44	เชียงราย	ต.เวียง อ.เมือง	104	5	88	0.05	153
46	กรุงเทพฯ	ริมถนนลาดพร้าว เขตวังทองหลาง	103	9	74	0.03	156
47	แม่ฮ่องสอน	ต.จองคำ อ.เมือง	110	2	92	0.07	157
48	ขอนแก่น	ต.ในเมือง อ.เมือง (เก่า)*	90	10	73	0.00	163
49	สุราษฎร์ธานี	ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง	98	8	72	0.00	166
50	ลำปาง	ต.ท่าสี่ อ.แม่เมาะ	106	2	81	0.04	168
51	นครราชสีมา	ต.ในเมือง อ. *	88	2	73	0.00	186
51	สงขลา	ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่	80	3	61	0.00	186
53	กรุงเทพฯ	ริมถนนดินแดง เขตดินแดง	109	0	60	0.01	188
54	กรุงเทพฯ	ริมถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร*	94	0	71	0.00	196
55	ระยอง	ต.ตาสิทธิ์ อ.ปลวกแดง*	87	0	72	0.00	197

หมายเหตุ :

- *ข้อมูลมีน้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนชั่วโมงที่ตรวจวัดทั้งหมด
- การจัดลำดับใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ค่าฐานนิยม ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด และร้อยละจำนวนวันที่เกินมาตรฐานโอโซน 1 ชั่วโมง โดยนำผลการตรวจวัดในแต่ละเกณฑ์ของแต่ละพื้นที่มาจัดลำดับ และนำลำดับของแต่ละเกณฑ์ที่ได้มารวมกันเป็นผลคะแนนรวม โดยคะแนนรวมน้อยที่สุดจะเป็นพื้นที่ที่มีปัญหามากที่สุด

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีกับค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปีของสารอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ปี 2556

สถานี	Vinyl Chloride	1,3 Butadiene	Dichloromethane	Chloroform	1,2-Dichloroethane	Benzene	Trichloroethylene	1,2-Dichloropropane	Tetrachloroethylene
พื้นที่ริมถนน				กลุ่มเพทาและปริเมทล					
- การตรวจชุมชนดินแดง ถนนดินแดง*	0.05	0.03	2.02	0.17	0.16	4.8	0.41	0.10	0.29
- สถานีตำรวจนครบาลโชคชัยสี่ ถนนลาดพร้าว*	0.05	0.03	2.28	0.23	0.16	3.4	0.90	0.12	0.35
- โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระรามที่ 4*	0.04	0.03	1.95	1.12	0.17	4.5	0.42	0.12	0.71
พื้นที่ทั่วไป									
- ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี*	0.05	0.03	1.31	0.13	0.16	1.9	0.50	0.10	0.15
พื้นที่ริมถนน : โรงเรียนพุทธพิทยาสาย*	0.05	0.03	0.96	0.14	0.15	2.8	0.14	0.12	0.11
พื้นที่ทั่วไป : ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่*	0.04	0.03	0.48	0.09	0.13	1.4	0.14	0.12	0.11
บ้านพักใกล้ท่ออากาศ จังหวัดขอนแก่น	0.04	0.03	0.54	0.11	0.26	2.7	0.13	0.13	0.10
เขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	0.04	0.03	0.40	0.11	0.10	1.9	0.13	0.09	0.10
- วัดหนองแฟบ	0.05	0.03	0.44	0.24	0.21	1.6	0.14	0.18	0.11
- วัดบางขลุ่ย	0.42	0.03	0.73	0.17	0.27	1.0	0.14	0.12	0.14
- ชุมชนบ้านพลอง	99.79	0.23	1.00	0.11	0.46	5.3	0.16	0.14	0.18
- สถานีเมืองใหม่มาบตาพุด	2.12	1.26	1.00	0.20	2.91	2.5	0.24	0.14	0.17
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด	2.31	0.67	0.78	0.13	1.72	2.3	0.14	0.14	0.15
- ศูนย์บริการสาธารณสุขสุขุบ้านตกวาน	0.36	0.70	1.01	0.09	0.26	2.1	0.14	0.14	0.14
- หมู่บ้านพนมเกตุ	0.43	0.12	2.17	0.09	0.25	3.0	0.22	0.12	0.17
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก	0.06	0.03	0.37	0.09	0.18	1.4	0.13	0.11	0.11
- วัดปลวกเกตุ	0.05	0.99	0.53	0.09	0.16	2.3	0.14	0.13	0.11
ค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปี (มก./ลบ.ม.)	10	0.33	22	0.43	0.4	1.7	23	4	200

หมายเหตุ : * ข้อมูลไม่ครบ 12 เดือน

ภาคผนวก ข

ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง



ตารางที่ 1 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมถนนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2556

จุดตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
	ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
พาหุรัด ถนนตรีเพชร	73.4 - 76.0	74.4	363/363 (100)
สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถนนลาดพร้าว	71.2 - 74.2	72.6	308/308 (100)
การเคหะชุมชนดินแดง ถนนดินแดง	70.9 - 82.5	72.1	309/309 (100)
สถานีไฟฟ้าอโยธยบุรี ถนนอินทรพิทักษ์	69.5 - 73.9	71.0	342/361 (95)
วงเวียน 22 กรกฎาคม ถนนสันติภาพ	66.1 - 71.3	68.5	12/365 (3)
สนามกีฬาการเคหะชุมชนห้วยขวาง ถนนประชาสงเคราะห์	61.7 - 78.6	66.9	35/221 (16)
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ถนนบางกรวย-ไทรน้อย จ.นนทบุรี	60.3 - 68.8	63.8	0/262 (0)
หมวดการทางสมุทรสาคร ถนนเพชรเกษม จ.สมุทรสาคร	62.1 - 67.7	63.6	0/218 (0)
มาตรฐาน	70		

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

ตารางที่ 2 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2556

สถานี	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด(ร้อยละ)
	ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย *	
โรงเรียนนนทรีวิทยา ถ.นางลิ้นจี่	51.9 - 71.7	62.2	9/262 (3)
โรงเรียนสิงหราชพิทยาคม ถ.เอกชัย	59.5 - 69.7	62.0	0/267 (0)
โรงเรียนบดินทรเดชา ซ.ลาดพร้าว 122	52.6 - 80.3	60.3	2/266 (1)
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จ.นนทบุรี	55.0 - 66.8	59.4	0/225 (0)
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต จ.ปทุมธานี	47.8 - 68.0	53.0	0/267 (0)
การเคหะชุมชนคลองจั่น ถ.สุขาภิบาล 1	46.7 - 64.6	55.9	0/126 (0)
มาตรฐาน	70		

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

ตารางที่ 3 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมถนนในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2556

จังหวัด	สถานี	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด(ร้อยละ)
		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย *	
สระบุรี	สถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	70.5 - 79.4	72.2	282/282 (100)
นครราชสีมา	โรงสูบน้ำเสีย เทศบาลนครนครราชสีมา	62.6 - 83.8	66.5	23/263 (9)
ระยอง	เกษตรจังหวัดระยอง อ.เมือง	64.4 - 70.1	65.7	1/272 (0)
ขอนแก่น	บ้านพักปลัดอำเภอ อ.เมือง	61.7 - 68.4	65.2	0/297 (0)
เชียงใหม่	โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อ.เมือง	59.9 - 70.8	64.7	2/357 (1)
ระยอง	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตาพุท อ.เมือง	58.6 - 71.8	62.3	3/284 (1)
ภูเก็ต	ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต อ.เมือง	52.8 - 79.9	61.1	22/364 (6)
ชลบุรี	สำนักงานเทศบาลตำบลแหลมฉบัง อ.ศรีราชา	54.5 - 75.0	60.5	2/255 (1)
สงขลา	เทศบาลนครหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่	53.0 - 76.6	59.8	5/361 (1)
ชลบุรี	ศูนย์เยาวชนเทศบาลตำบลศรีราชา อ.ศรีราชา	56.0 - 67.5	59.9	0/268 (0)
มาตรฐาน		70		

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

ตารางที่ 4 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด ปี 2556

จังหวัด	สถานี	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด(ร้อยละ)
		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย *	
ชลบุรี	สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดชลบุรี อ.เมือง	50.5 - 71.2	63.9	10/220 (5)
สระบุรี	สถานีดับเพลิง (เขาน้อย) อ.เมือง	53.3 - 69.3	58.6	0/365 (0)
ลำปาง	ศาลหลักเมือง อ.เมือง	51.4 - 70.9	58.9	2/214 (1)
สระบุรี	วัดถ้ำศรีวิไล อ.เฉลิมพระเกียรติ	49.0 - 72.6	58.5	4/336 (1)
สระบุรี	องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	48.1 - 72.7	55.8	1/350 (0)
เชียงใหม่	ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ อ.เมือง	50.7 - 65.3	54.5	0/342 (0)
มาตรฐาน		70		

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

ตารางที่ 5 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จุดตรวจวัดระดับเสียงชั่วคราวริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปี 2556

ลำดับ	จุดตรวจวัด	วันที่	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	เฉลี่ย*	จำนวนวันที่เกิน มาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
1	ป้อมตำรวจสี่แยกมไหสวรรย์ ถนนตากสิน	9 - 15 ส.ค.	76.6 - 79.7	78.4	7/7 (100)
2	ป้อมตำรวจสี่แยก ถนนอรุณอมรินทร์ - พยานน	30 ส.ค. - 5 ก.ย.	77.5 - 78.2	77.8	7/7 (100)
3	ป้อมตำรวจสามแยก ถนนสุขสวัสดิ์ - ประชาอุทิศ	4 - 10 ก.ย.	77.0 - 77.7	77.4	7/7 (100)
4	สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง ถนนสุขุมวิท ซอย 77	2 - 8 ส.ค.	75.9 - 78.2	77.3	7/7 (100)
5	ป้อมตำรวจแมนศรี ถนนบำรุงเมือง	5 - 11 ก.ย.	76.3 - 77.5	77.0	7/7 (100)
6	ป้อมตำรวจอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ จุดร้านหนังสือดอกหญ้า	19 - 25 ก.ย.	74.6 - 86.5	76.6	7/7 (100)
7	ป้อมตำรวจสี่แยก อสมท. ถนนพระรามที่ 9	4 - 10 ก.ค.	76.2 - 76.6	76.3	7/7 (100)
8	ป้อมตำรวจสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้า ถนนอิสราภาพ	1 - 7 ส.ค.	75.5 - 76.3	75.8	7/7 (100)
9	ป้อมตำรวจเยาวราช ถนนเยาวราช	26 ก.ย. - 2 ต.ค.	74.5 - 76.0	75.6	7/7 (100)
10	สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ถนนวิภาวดีรังสิต	21 - 27 ส.ค.	74.5 - 76.0	75.6	7/7 (100)
11	กระทรวงวิทยาศาสตร์ ถนนพระรามที่ 6 เขตพญาไท	2 - 8 ก.พ.	74.7 - 76.1	75.4	7/7 (100)
12	ป้อมตำรวจห้าแยกคลองเตย ถนนอาจณรงค์	25 - 31 ส.ค.	71.5 - 74.6	73.8	7/7 (100)
13	ป้อมตำรวจสี่แยกสาธุประดิษฐ์ ถนนพระรามที่ 3	3 - 9 ส.ค.	68.9 - 73.4	72.1	7/7 (100)
14	ป้อมตำรวจสี่แยกเกียกกาย ถนนสามเสน	24 - 30 เม.ย.	70.4 - 71.1	70.7	7/7 (100)
15	กรมการขนส่งทางบก ถนนพหลโยธิน เขตพญาไท	4 - 10 เม.ย.	69.9 - 70.7	70.3	7/7 (100)
16	ป้อมตำรวจสี่แยกลำสาลี ถนนรามคำแหง	16 - 22 ก.ค.	68.6 - 71.1	70.1	7/7 (100)
17	ป้อมตำรวจสี่แยกพระราม 9 ถนนพระรามที่ 9	26 มิ.ย. - 2 ก.ค.	67.6 - 74.9	69.3	6/7 (86)
มาตรฐาน			70		

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

ดำเนินการโดย : กรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ 6 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จุดตรวจวัดระดับเสียงชั่วคราวบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร ปี 2556

ลำดับ	จุดตรวจวัด	วันที่	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	จำนวนข้อมูลที่เกิดขึ้น มาตรฐาน*/ จำนวนข้อมูลที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
1	สำนักงานเขตลาดพร้าว ถนนนาคนิวาส	27 - 31 พ.ค.	71.4 - 75.8	73/73 (100)
2	สำนักงานเขตตลิ่งชัน ถนนชักพระ	4 - 8 ก.พ., 14 - 17 พ.ค.	62.5 - 75.0	47/124 (38)
3	สำนักงานเขตยานนาวา ถนนนราธิวาส-ราชนครินทร์	22 - 26 เม.ย.	59.7 - 60.7	0/73 (0)
4	สำนักงานเขตหลักสี่ ถนนแจ้งวัฒนะ	29 เม.ย. - 3 พ.ค.	58.9 - 60.1	0/73 (0)
5	สำนักงานเขตสะพานสูง ถนนรามคำแหง 118	27 - 31 พ.ค.	58.7 - 63.1	0/76 (0)
6	สำนักงานเขตประเวศ ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 ซอย 81	14 - 18 ม.ค., 3 - 7 มิ.ย.	56.3 - 59.9	0/146 (0)
7	สำนักงานเขตพญาไท ถนนพหลโยธิน ซอยอารีย์ 2	29 เม.ย. - 3 พ.ค.	55.8 - 58.4	0/74 (0)
8	สำนักงานเขตทวีวัฒนา ถนนอุทยาน ซอย 5	4 - 8 ก.พ., 14 - 17 ก.ค.	51.0 - 60.3	0/125 (0)
มาตรฐาน			70	

หมายเหตุ : * ค่าระดับเสียงเฉลี่ยเคลื่อนที่ (moving Leq)

ดำเนินการโดย : กรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 7 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากจุดตรวจวัดชั่วคราวริมถนนในต่างจังหวัด ปี 2556

จังหวัด	จุดตรวจวัด	วันที่	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	เฉลี่ย*
ชุมพร	ศูนย์ประสานงานป่าไม้ชุมพร สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี) ถนนปรมินมรรคา อ.เมือง	27 - 28 ก.พ.	63.5	-
นครศรีธรรมราช	หอจดหมายเหตุนายกรัฐมนตรี พลเอกเปรม ติณสูลานนท์ ถนนราชดำเนิน อ.เมือง	5 - 6 ก.พ.	63.0	-
สุราษฎร์ธานี	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 (สุราษฎร์ธานี) ถนนวัดโพธิ์ อ.เมือง	20 - 21 ก.พ.	60.7	-
ตาก	ศาลากลางจังหวัด อ.เมือง	3 - 5 มี.ค.	68.9 - 69.7	69.2
	ศาลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช อ.แม่สอด	6 - 8 มี.ค.	62.4 - 64.8	63.8
กำแพงเพชร	ศูนย์ปฏิบัติการจราจร (ป้อมวัดบาง)	3 - 5 มี.ค.	64.3 - 68.8	66.1
นครสวรรค์	ศูนย์ปฏิบัติการจราจร ป้อมขอนแก่นวัน (สี่แยกสะพานเดชาติวงศ์) อ.เมือง	18 - 20 มี.ค.	69.7 - 70.0	69.9
อุทัยธานี	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอุทัยธานี อ.เมือง	18 - 20 มี.ค.	53.8 - 55.3	54.6
มาตรฐาน			70	

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

ดำเนินการโดย : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14

ภาคผนวก ค

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ



ตารางที่ 1 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่เสาคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคเหนือ

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่ามัธยฐาน และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH ₃ - N (mg/l)	
ปิง	3	4.0 - 8.1 6.4 100% (56/56)	0.2 - 8.5 1.7 64% (36/56)	500 - >160,000 5,000 89% (50/56)	80 - 50,000 1,300 80% (45/56)	ND - 0.69 0.14 98% (54/55)	BOD อบรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์ (ม.ย. ¹) ต.ป่าตาล อ.เมือง (พ.ค.) อ.แม่แตง (พ.ค.) จ.เชียงใหม่ ICB อ.ขานูวรลักษบุรี จ.กำแพงเพชร (ส.ค.) อ.จอมทอง (พ.ย.) ต.ป่าตาล อ.เมือง (พ.ค. ³ ส.ค.) อ.แม่แตง (พ.ค. ³ ส.ค.) จ.เชียงใหม่ FCB อ.เมือง จ.นครสวรรค์ (ส.ค.) อ.ขานูวรลักษบุรี จ.กำแพงเพชร (พ.ค. ส.ค.) ต.หนองบัวใต้ อ.เมือง จ.ตาก (ส.ค. พ.ย.) อ.จอมทอง (พ.ย.) ต.ป่าตาล อ.เมือง (พ.ค. ส.ค. พ.ย.) อ.แม่แตง (พ.ค. ⁴ ส.ค.) จ.เชียงใหม่ NH ₃ -N อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ (พ.ค. ⁵)
วัง	3	4.4 - 9.2 6.4 100% (24/24)	0.5 - 2.4 1.4 92% (22/24)	110 - 90,000 2,700 92% (22/24)	<20 - 8,000 750 83% (20/24)	ND - 0.34 0.01 100% (24/24)	ICB ฝ่ายยางเทศบาลนครลำปาง (ก.พ. ก.ย. ³) FCB ฝ่ายยางเทศบาลนครลำปาง (ก.พ. ก.ย. ⁴ ธ.ค.) อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง (ก.ย.)
ยม	3	2.4 - 9.5 6.1 92% (48/52)	0.5 - 6.3 1.5 75% (39/52)	40 - 90,000 2,400 92% (48/52)	<20 - 24,000 500 84% (43/51)	ND - 0.40 0.04 100% (52/52)	BOD อ.โพทะเล (พ.ค.) อ.โพธิ์ประทับช้าง (พ.ค. ²) อ.สามง่าม (ก.พ. ส.ค.) จ.พิจิตร อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (ก.พ.) อ.เชียม่วน จ.พะเยา (พ.ค.) ICB ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย (ก.พ. พ.ค. ³ ธ.ค. ³) บ.น้ำโจ้ง อ.เมือง จ.แพร่ (ก.พ.) FCB ต.ธานี อ.เมือง (พ.ค. ⁴ ธ.ค.) อ.สวรรคโลก (พ.ค. ธ.ค.) อ.ศรีสัชนาลัย (ก.พ.) จ.สุโขทัย บ.น้ำโจ้ง อ.เมือง จ.แพร่ (ก.พ. พ.ค. ก.ย.)
น่าน	3	3.6 - 9.8 5.8 98% (55/56)	0.8 - 3.8 1.8 61% (34/56)	400 - >16,000 3,000 100% (56/56)	14 - >16,000 900 86% (48/56)	ND - 0.69 0.14 98% (55/56)	ECB ต.ท่าหลวง (ก.พ. ⁴ พ.ค.) ต.โนนเมือง (ก.พ.) อ.เมือง จ.พิจิตร ต.ท่าทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก (พ.ค.) ต.วังฆา อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ (พ.ย.) อ.เวียงสา (ก.พ. ⁴ ส.ค. ⁴) อ.ท่าวังผา (ส.ค.) จ.น่าน NH ₃ -N ต.โนนเมือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์ (ส.ค. ⁵)
กก	2	5.1 - 7.8 6.8 81% (13/16)	0.5 - 1.7 1.2 75% (12/16)	2,200 - 16,000 5,000 69% (11/16)	270 - 16,000 1,300 31% (5/16)	ND - 0.29 0.15 100% (16/16)	ECB สะพานแม่ฟ้าหลวง อ.เมือง จ.เชียงราย (ก.พ. ⁴ ส.ค.)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2	2	≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l BOD มากกว่า 4.0 mg/l TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml NH ₃ -N มากกว่า 0.5 mg/l
	3	≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
	4	≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ : *ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

¹บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ²บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด

NH₃ - N ค่า ND (non - detected) = 0.01 mg/l

³บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด

⁴บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด

⁵บริเวณที่มีค่า NH₃ - N สูงสุด

ตารางที่ 1 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคูณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคเหนือ (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่ามัธยฐาน และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคูณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH ₃ - N (mg/l)	
กวัง	3	1.2 - 8.2	0.5 - 4.3	1,100 - 90,000	110 - ≥16,000	ND - 1.12	DO อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ (พ.ศ. ¹) BOD หน้าฝายวังทอง ต.เมืองง่า อ.เมือง จ.ลำพูน (ก.พ. ²) ICB ฝายสบทา สะพานป่าซาง (ส.ค.) ฝายบ้านยู (ก.พ. ³ ส.ค.) หน้าฝายวังทอง ต.เมืองง่า (ก.พ.) อ.เมือง จ.ลำพูน FCB ฝายสบทา สะพานป่าซาง (พ.ศ. ⁴ ส.ค.) ฝายบ้านยู (ส.ค.) สะพานท่านาง ต.แม่เหนือเทศบาลเมืองลำพูน (ก.พ.) หน้าฝายวังทอง ต.เมืองง่า (ก.พ. ส.ค. พ.ย. ⁵) อ.เมือง จ.ลำพูน NH ₃ -N ฝายสบทา สะพานป่าซาง (ก.พ. ⁵ ส.ค.) ฝายบ้านยู (ส.ค.) สะพานท่านาง ต.แม่เหนือเทศบาลเมืองลำพูน (ส.ค.) สะพานใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคม (ส.ค.) หน้าฝายวังทอง ต.เมืองง่า (ก.พ.) อ.เมือง จ.ลำพูน
		5.3	1.7	13,500	1,700	0.11	
		79% (22/28)	71% (20/28)	86% (24/28)	75% (21/28)	79% (22/28)	
ลี้	2	5.1 - 7.7	0.9 - 1.9	300 - 50,000	80 - 14,000	ND - 0.42	ICB บ้านใหม่ศิริโล อ.ลี้ จ.ลำพูน (พ.ศ. ส.ค. ³) FCB อเวียงหนองล่อง จ.ลำพูน (ส.ค.) บ้านใหม่ศิริโล อ.ลี้ จ.ลำพูน (พ.ศ. ⁴)
		6.9	1.2	2,650	400	0.09	
อิง	2	75% (12/16)	69% (11/16)	63% (10/16)	56% (9/16)	100% (16/16)	DO บ้านร้องห้า อ.เมือง จ.พะเยา (ธ.ค. ¹) BOD บ้านร้องห้า อ.เมือง จ.พะเยา (พ.ศ. ²)
		1.4 - 7.8	0.4 - 4.4	40 - ≥16,000	<2 - 1,700	ND - 0.50	
แม่จาง	2	6.2	1.3	1,100	95	0.07	BOD บ้านร้องห้า อ.เมือง จ.พะเยา (พ.ศ. ²)
		56% (9/16)	56% (9/16)	81% (13/16)	88% (14/16)	100% (16/16)	
กว๊านพะเยา	-	2.3 - 9.7	0.8 - 4.8	20 - >16,000	<20 - 800	ND - 0.45	BOD ต.สบป่าด อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง (ก.ย. ²)
		6.7	1.6	600	60	0.01	
บึงบอระเพ็ด	-	56% (9/16)	44% (7/16)	94% (15/16)	100% (16/16)	100% (16/16)	DO ปากคลองแม่เส (ก.พ. ¹) BOD กลางกว๊านพะเยา (พ.ศ. ²) FCB หน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง (ธ.ค. ⁴) NH ₃ -N หน้าการประปาพะเยา (พ.ศ. ⁵)
		0.5 - 9.2	1.4 - 4.2	<20 - >16,000	<20 - 9,000	ND - 0.84	
บึงบอระเพ็ด	-	4.9	2.4	220	20	0.01	DO บ้านปลวกสูง (พ.ย. ¹) บ้านเนินระงัง (พ.ย.) BOD บ้านเนินระงัง (ก.พ.) บ้านท่าดินแดง (ก.พ.) บ้านหนองตุก (ก.พ. ส.ค. ²) ICB บ้านหนองตุก (ส.ค. ³) FCB บ้านหนองตุก (ส.ค. ⁴)
		61% (11/18)	39% (7/18)	100% (18/18)	94% (17/18)	94% (17/18)	
		1.4 - 7.8	1.5 - 9.4	23 - 30,000	4 - 13,000	ND - 0.34	DO บ้านปลวกสูง (พ.ย. ¹) บ้านเนินระงัง (พ.ย.) BOD บ้านเนินระงัง (ก.พ.) บ้านท่าดินแดง (ก.พ.) บ้านหนองตุก (ก.พ. ส.ค. ²) ICB บ้านหนองตุก (ส.ค. ³) FCB บ้านหนองตุก (ส.ค. ⁴)
		5.4	3.5	140	40	0.11	
		58% (7/12)	8% (1/12)	92% (11/12)	92% (11/12)	100% (12/12)	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l BOD มากกว่า 4.0 mg/l TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml NH ₃ -N มากกว่า 0.5 mg/l

หมายเหตุ : * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ - N สูงสุด

NH₃ - N ค่า ND (non - detected) = 0.01 mg/l

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคเหนือ

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด - สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ / มีปัญหา
Cd 7.3% (12/165)*	ND - 0.026	≤ 0.005 , ≤ 0.05	<u>แม่น้ำยม</u> อ.โพทะเล จ.พิจิตร (พ.ย._0.014) <u>แม่น้ำน่าน</u> อ.บางมูลนาก (ก.พ._0.021 ส.ค._0.0079) อ.ตะพานหิน (ก.พ._0.0099 พ.ค._0.008 ส.ค._0.0068) ต.ท่าหลวง อ.เมือง (ก.พ._0.026**) จ.พิจิตร ต.ท่าทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก (ก.พ._0.0138) สะพานพัฒนาภาคเหนือ 13 อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ (พ.ค._0.0051) ต.โนนเวียง อ.เมือง (ก.พ._0.0117 พ.ย._0.006) อ.เวียงสา (ส.ค._0.0107) จ.น่าน
Total Cr	ND - 0.0418	$\leq 0.05^{***}$	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Mn 0.6% (1/166)*	ND - 1.420	≤ 1.0	<u>แม่น้ำปิง</u> อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ (พ.ค._1.42**)
Ni	ND - 0.035	≤ 0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Pb 4.8% (8/166)*	ND - 0.400	≤ 0.05	<u>แม่น้ำน่าน</u> อ.บางมูลนาก (ก.พ._0.115) อ.ตะพานหิน (ก.พ._0.074) ต.ท่าหลวง อ.เมือง (ก.พ._0.194) จ.พิจิตร, ต.ท่าทอง อ.เมือง จ.พิษณุโลก (ก.พ._0.057) ต.โนนเวียง อ.เมือง (ก.พ._0.131 พ.ย._0.058) อ.เวียงสา (ส.ค._0.084) อ.ท่าวังผา (พ.ค._0.400**) จ.น่าน
Zn 1.2% (2/166)*	ND - 4.00	≤ 1.0	<u>แม่น้ำกก</u> อ.เชียงแสน จ.เชียงราย (ส.ค._1.60) <u>แม่น้ำแม่จาง</u> ต.หัวเสือ อ.แม่ทะ จ.ลำปาง (ก.พ._4.00)
Cu	ND - <0.08	≤ 0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Hg 5.3% (8/150)*	ND - 0.006	≤ 0.002	<u>แม่น้ำยม</u> อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (พ.ค._0.0046) <u>แม่น้ำปิง</u> อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์ (มิ.ย._0.006**) ต.ประดาง อ.เมือง จ.ตาก (พ.ค._0.0021) <u>แม่น้ำน่าน</u> อ.บางมูลนาก (พ.ค._0.0032) อ.ตะพานหิน (พ.ค._0.0029) ต.โนนเมือง อ.เมือง (พ.ค._0.0021) จ.พิจิตร, ต.โนนเวียง อ.เมือง (พ.ค._0.0034) อ.ท่าวังผา (พ.ค._0.0043) จ.น่าน
As 1.3% (2/155)*	ND - 0.013	≤ 0.01	<u>แม่น้ำปิง</u> อ.ขานูวรลักษบุรี (ส.ค._0.011) ต.นครชุม อ.เมือง (ส.ค._0.013**) จ.กำแพงเพชร

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 mg/l
- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 mg/l
- * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
- ** ค่าสูงสุด
- *** เป็นค่ามาตรฐานฯ ของ Cr ชนิดเฮกซะวาเลนต์ แต่ผลการวิเคราะห์เป็น Total Cr ซึ่งรวมปริมาณ Cr ทั้งหมด
- ND = non-detected (ตรวจไม่พบ)

Cd	=	0.00006	mg/l	Zn	=	0.004	mg/l
Total Cr	=	0.00013	mg/l	Cu	=	0.002	mg/l
Mn	=	0.1	mg/l	Hg	=	0.0005	mg/l
Ni	=	0.004	mg/l	As	=	0.0003	mg/l
Pb	=	0.00013	mg/l				

ตารางที่ 3 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคกลาง (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่ามัธยฐาน และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH ₃ - N (mg/l)	
เพชรบุรีตอนบน	2	1.3 - 8.9 4.6 38% (3/8)	0.6 - 1.8 1.0 88% (7/8)	140 - 13,000 1,250 88% (7/8)	20 - 1,300 130 88% (7/8)	ND - 0.13 0.06 100% (8/8)	DO อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี (ก.ย. ¹ ร.ค.)
		DO สะพานข้ามแก่ง อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี (ก.ย. ¹) ICB ปากแม่น้ำ บ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี (มี.ค. มี.ย.) สะพานข้ามแก่ง อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี (มี.ย. ก.ย. รค) ต.คลองกระแชะ อ.เมือง จ.เพชรบุรี (มี.ค. มี.ย. ก.ย. ³ รค.) ต.ต้นม่วง อ.เมือง จ.เพชรบุรี (มี.ย. ก.ย.) FCB ปากแม่น้ำ บ้านแหลม (มี.ค. มี.ย.) สะพานข้ามแก่ง อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี (ก.ย. รค.) ต.คลองกระแชะ (มี.ย. ก.ย. ⁴) ต.ต้นม่วง อ.เมือง (ก.ย.) NH ₃ -N ปากแม่น้ำ บ้านแหลม อ.บ้านแหลม (มี.ค. มี.ย. ⁵)					
เพชรบุรีตอนล่าง	3	1.9 - 6.5 4.5 63% (10/16)	1.0 - 3.5 1.9 63% (10/16)	4,600 - 310,000 33,000 31% (5/16)	310 - 49,000 3,300 56% (9/16)	ND - 0.78 0.19 88% (14/16)	ICB ต.บ้านเหนือ อ.เมือง จ.กาญจนบุรี (ก.พ. ³ พ.ย. ³)
		ไม่พบบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ					
แคแใหญ่	2	2.3 - 5.3 3.7 0% (0/20)	0.5 - 1.5 1.0 100% (20/20)	45 - 23,000 2,550 80% (16/20)	<18 - 2,300 86 95% (19/20)	ND - 0.35 0.10 100% (20/20)	
		BOD อ.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา (พ.ค.) อ.เมือง จ.สระบุรี (พ.ค. สค.) อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี (พ.ค.) อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์ (พ.ค. รค.) อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ (พ.ค.) อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ (มี.ค. ⁶) ICB นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา (ก.พ. สค.) อ.ท่าเรือ (ก.พ. ³ พ.ค.) อ.แก่งคอย จ.สระบุรี (สค. ³) อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี (สค.) อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์ (พ.ค.) อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ (สค.) FCB นครหลวง (สค.) อ.ท่าเรือ (ก.พ. รค.) อ.เมือง จ.สระบุรี (สค.) อ.แก่งคอย (สค. ⁴) อ.พัฒนานิคม (สค.) อ.ชัยบาดาล (สค.) อ.วิเชียรบุรี (พ.ค.) อ.หล่มสัก (มี.ค. สค.) NH ₃ -N นครหลวง (ก.พ.) อ.ท่าเรือ (พ.ค. ⁷)					
แค่น้อย	2	2.2 - 6.9 5.0 15% (3/20)	0.3 - 1.8 0.9 90% (18/20)	170 - 13,000 2,300 80% (16/20)	<18 - 3,300 445 75% (15/20)	ND - 0.40 0.03 100% (20/20)	
		DO อ.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา (พ.ค.) อ.เมือง จ.สระบุรี (พ.ค. สค.) อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี (พ.ค.) อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์ (พ.ค. รค.) อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ (พ.ค.) อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ (มี.ค. ⁶) ICB นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา (ก.พ. สค.) อ.ท่าเรือ (ก.พ. ³ พ.ค.) อ.แก่งคอย จ.สระบุรี (สค. ³) อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี (สค.) อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์ (พ.ค.) อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ (สค.) FCB นครหลวง (สค.) อ.ท่าเรือ (ก.พ. รค.) อ.เมือง จ.สระบุรี (สค.) อ.แก่งคอย (สค. ⁴) อ.พัฒนานิคม (สค.) อ.ชัยบาดาล (สค.) อ.วิเชียรบุรี (พ.ค.) อ.หล่มสัก (มี.ค. สค.) NH ₃ -N นครหลวง (ก.พ.) อ.ท่าเรือ (พ.ค. ⁷)					
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2 มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4	2 3 4	≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้
		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l BOD มากกว่า 4.0 mg/l TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml
		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml NH ₃ -N มากกว่า 0.5 mg/l

หมายเหตุ : * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃-N สูงสุด

NH₃-N ค่า ND (non - detected) = 0.01 mg/l

ตารางที่ 3 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่เสาคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคูณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคกลาง (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่ามัธยฐาน และค่าร้อยละ*				บริเวณที่มีปัญหาคูณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	
ลพบุรี	3	1.5 - 7.5	1.3 - 6.5	1,300 - 54,000	200 - 7,900	DO อ.เมือง จ.สิงห์บุรี (ส.ค. ¹) BOD อ.เมือง จ.พระนครศรีอยุธยา (ก.พ. พ.ค.) อ.เมือง จ.ลพบุรี (มี.ค. ² พ.ค.) ICB อ.ท่าเรือ จ.ลพบุรี (พ.ค. ³) อ.เมือง จ.สิงห์บุรี (พ.ค.) ECB อ.บ้านแพรก จ.พระนครศรีอยุธยา (ส.ค. ⁴)
		3.8 45% (9/20)	2.8 35% (7/20)	7,450 90% (18/20)	1,700 90% (18/20)	0.19 85% (17/20)
น้อย	3	1.9 - 6.9	0.4 - 3.5	400 - >160,000	<180 - 35,000	DO อ.บางโพธิ์ จ.พระนครศรีอยุธยา (ธ.ค. ¹) ICB อ.ผักไห่ จ.พระนครศรีอยุธยา (พ.ค.) อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง (ส.ค. ³ ธ.ค.) อ.บางระจัน จ.สิงห์บุรี (พ.ค.) ECB อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง (ส.ค. ⁴ ธ.ค.) อ.บางระจัน จ.สิงห์บุรี (พ.ค.) NH ₃ -N อ.บางโพธิ์ จ.พระนครศรีอยุธยา (พ.ค.) อ.ผักไห่ จ.พระนครศรีอยุธยา (ก.พ.)
		3.7 45% (9/20)	1.2 80% (16/20)	4,750 80% (16/20)	850 85% (17/20)	0.17 90% (18/20)
สะแกกรัง	3	2.2 - 7.2	2.0 - 4.3	170 - 13,000	130 - 7,000	BOD โรงเรียนบ้านอู่เต็ง อ.เมือง จ.อุทัยธานี (ส.ค. ²)
		4.7 67% (8/12)	2.8 8% (1/12)	1,450 100% (12/12)	400 92% (11/12)	0.21 92% (11/12)
ปราณบุรี	2	0.7 - 6.9	0.7 - 4.1	230 - 79,000	20 - 4,900	DO บ.โรงสูบ ต.เจ้าน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ (มี.ค. ¹ มี.ย. ก.ย.) BOD ต.วังพง อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ (ธ.ค. ²) ICB บ.โรงสูบ ต.เจ้าน้อย (มี.ย. ³ ก.ย.) บ้านปลายน้ำ ต.เจ้าน้อย อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ (ก.ย.) ECB บ.โรงสูบ ต.เจ้าน้อย (มี.ย. ⁴) NH ₃ -N ปากแม่น้ำ บ้านปากน้ำปราณ ต.ปากน้ำปราณ อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ (มี.ย. ⁵)
		4.7 20% (4/20)	1.4 55% (11/20)	4,900 60% (12/20)	700 70% (14/20)	0.11 95% (19/20)
กุยบุรี	3	3.5 - 6.7	0.9 - 4.0	330 - 13,000	45 - 490	ไม่พบบริเวณที่มีปัญหาคูณภาพน้ำ
		4.9 88% (7/8)	1.5 75% (6/8)	2,300 100% (8/8)	220 100% (8/8)	0.16 100% (8/8)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	คูณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l BOD มากกว่า 4.0 mg/l TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml NH ₃ -N มากกว่า 0.5 mg/l

หมายเหตุ : * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ - N สูงสุด

NH₃ - N ค่า ND (non - detected) = 0.01 mg/l

ตารางที่ 4 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคกลาง

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด - สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ / มีปัญหา
Cd	ND - 0.0045	≤ 0.005 , ≤ 0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Total Cr 0.5% (1/199)*	ND - 0.0850	$\leq 0.05^{***}$	แม่น้ำป่าสัก อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ (ส.ค. 0.085)**
Mn 2% (4/199)*	ND - 3.450	≤ 1.0	แม่น้ำกุ่มบุรี อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์ (ม.ย. 3.45)** แม่น้ำเพชรบุรี ปากแม่น้ำ อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี (มี.ค. 1.79 ม.ย. 1.04) แม่น้ำป่าสัก อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ (มี.ค. 1.08)
Ni	ND - 0.057	≤ 0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Pb	ND - 0.032	≤ 0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Zn	ND - 0.507	≤ 1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Cu	ND - 0.016	≤ 0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Hg 1.5% (3/196)*	< 0.0005 - 0.003	≤ 0.002	แม่น้ำเจ้าพระยา สะพานกรุงเทพ กรุงเทพฯ (ม.ย. 0.003)** แม่น้ำกุ่มบุรี อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์ (มี.ค. 0.0022) แม่น้ำปรางบุรี ปากน้ำ อ.ปรางบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ (มี.ค. 0.002)
As 7.3% (14/192)*	< 0.0003 - 0.021	≤ 0.01	แม่น้ำเจ้าพระยา อ.เมือง จ.สมุทรปราการ (ธ.ค. 0.012) อ.เมือง จ.อ่างทอง (ส.ค. 0.012) อ.เมือง จ.สิงห์บุรี (ส.ค. 0.018) อ.พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ (ส.ค. 0.021)** แม่น้ำแม่กลอง อ.เมือง จ.ราชบุรี (ก.พ. 0.012) แม่น้ำปรางบุรี ต.ปากน้ำปราง จ.ประจวบคีรีขันธ์ (ก.ย. 0.013) แม่น้ำป่าสัก อ.เมือง จ.สระบุรี (ส.ค. 0.017) แม่น้ำท่าจีน ปากแม่น้ำ อ.เมือง จ.สมุทรสาคร (ก.พ. 0.011 ส.ค. 0.012) วัดศรีมงคล อ.เมือง จ.สมุทรสาคร (ส.ค. 0.014) หนองวัดเทียนดัด อ.สามพราน จ.นครปฐม (ส.ค. 0.014) อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม (ส.ค. 0.013) ท้ายเมืองสุพรรณบุรี (ส.ค. 0.016) อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท (ส.ค. 0.013)

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 mg/l
- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 mg/l
- * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐานฯ / จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
- ** ค่าสูงสุด
- *** เป็นค่ามาตรฐานฯ ของ Cr ชนิดเฮกซะวาเลนต์ แต่ผลการวิเคราะห์เป็น Total Cr ซึ่งรวมปริมาณ Cr ทั้งหมด
- ND = non - detected (ตรวจไม่พบ)

Cd	=	0.00006	mg/l	Zn	=	0.004	mg/l
Total Cr	=	0.00013	mg/l	Cu	=	0.002	mg/l
Mn	=	0.1	mg/l	Hg	=	0.0005	mg/l
Ni	=	0.004	mg/l	As	=	0.0003	mg/l
Pb	=	0.00013	mg/l				

ตารางที่ 5 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคูณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่ามัธยฐาน และค่าร้อยละ*					ปริมาณที่มีปัญหาคูณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH ₃ - N (mg/l)	
สงคราม	3	4.6 - 10.5	0.6 - 2.6	43 - 4,600	9 - 2,400	ND - 0.96	NH ₃ -N อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม (พ.ย.) อ.อากาศอำนวย จ.สกลนคร (พ.ย. ¹) อ.เซกา จ.บึงกาฬ (พ.ย.) อ.โซ่พิสัย จ.หนองคาย (พ.ย.)
		6.1	1.1	460	93	0.01	
		100% (20/20)	90% (18/20)	100% (20/20)	100% (20/20)	80% (16/20)	
ลำตะคองตอนบน	3	3.1 - 8.0	0.1 - 5.0	<20 - 30,000	<20 - 170	<0.10 - 1.46	BOD ต.หนองสาหร่าย อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา (พ.ค. ²) TCB สะพานกรมสรรพทรรบก อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา (พ.ย. ³) ต.หนองสาหร่าย (พ.ย.) NH ₃ -N สะพานกรมสรรพทรรบก (พ.ค. ¹) ต.หนองสาหร่าย (พ.ค.) ต.ขงพระ อ.ปากช่อง (พ.ค.)
		6.0	1.9	2,700	20	0.10	
		95% (19/20)	60% (12/20)	90% (18/20)	100% (20/20)	85% (17/20)	
ลำตะคองตอนล่าง	4	0.0 - 5.1	2.3 - 7.6	170 - 160,000	<20 - 4,000	<0.10 - 0.36	DO ต.พะเนา อ.เมือง จ.นครราชสีมา (ก.พ. ¹) ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา (ก.พ. ¹ สค.) BOD ต.พะเนา อ.เมือง (ก.พ. พ.ค. สค. พ.ย.) ต.ในเมือง อ.เมือง (ก.พ. ² พ.ค. พ.ย.) TCB ต.พะเนา อ.เมือง (พ.ย. ³) ต.ในเมือง อ.เมือง (พ.ย. ³)
		3.1	6.3	9,400	20	0.10	
		63% (5/8)	13% (1/8)	75% (6/8)	100% (8/8)	100% (8/8)	
ลำปาว	2	2.2 - 8.2	0.7 - 3.8	140 - >24,000	20 - 460	0.05 - 1.27	ICB สะพานบ้านดอนสนวน อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ (พ.ย. ³) NH ₃ -N อ.ร่องคำ จ.กาฬสินธุ์ (พ.ย.) อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์ (มิ.ย.) สะพานบ้านดอนสนวน อ.เมือง (สค. พ.ย. ⁵)
		5.4	1.8	490	140	0.33	
		35% (7/20)	40% (8/20)	85% (17/20)	100% (20/20)	80% (16/20)	
เสียว	3	2.9 - 9.5	0.5 - 3.8	<2 - >24,000	<2 - 4,900	<0.10 - 1.19	ICB อ.สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด (ก.ย. ³) อ.บรบือ จ.มหาสารคาม (สค. ³) ECB อ.สุวรรณภูมิ (ก.ย. ⁴) NH ₃ -N อ.สุวรรณภูมิ (ก.พ. พ.ค. พ.ย.) อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด (ก.พ. พ.ค. พ.ย.) อ.วาปีปทุม จ.มหาสารคาม (ก.พ. พ.ค. พ.ย.) อ.บรบือ จ.มหาสารคาม (พ.ค. พ.ย.)
		5.2	1.3	405	50	0.52	
		90% (18/20)	70% (14/20)	90% (18/20)	95% (19/20)	45% (9/20)	
เลย	3	4.5 - 11.5	1.0 - 3.4	23 - >240,000	23 - >240,000	ND - 1.29	ICB สะพานบ้านใหม่ อ.เมือง จ.เลย (มี.ค. ³ มิ.ย.) ต.วังสะพุง อ.วังสะพุง จ.เลย (มิ.ย. พ.ย. ³) FCB สะพานบ้านใหม่ (มี.ค. ⁴ มิ.ย.) ต.วังสะพุง อ.วังสะพุง (มิ.ย.) NH ₃ -N สะพานบ้านใหม่ อ.เมือง (พ.ย.) บ้านนาอาน อ.เมือง จ.เลย (พ.ย.) ต.วังสะพุง อ.วังสะพุง (พ.ย. ⁵) ต.ทรายขาว อ.วังสะพุง (พ.ย.)
		7.7	1.9	1,750	930	0.01	
		100% (20/20)	80% (16/20)	80% (16/20)	85% (17/20)	80% (16/20)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l BOD มากกว่า 4.0 mg/l TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml NH ₃ - N มากกว่า 0.5 mg/l

หมายเหตุ : * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ - N สูงสุด

NH₃ - N ค่า ND (non - detected) = 0.01 mg/l

ตารางที่ 5 ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่เสาคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่ามัธยฐาน และค่าร้อยละ*					บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH ₃ - N (mg/l)	
อุบล	3	4.5 - 9.2 6.7 100% (16/16)	1.2 - 3.9 1.8 75% (12/16)	93 - 4,600 460 100% (16/16)	<3 - 2,400 102 100% (16/16)	ND - 1.14 0.01 88% (14/16)	NH ₃ -N อหิสังคราม จ.นครพนม (พ.ย.) อ.พังโคน จ.สกลนคร (พ.ย. ⁵)
ลำชี	3	3.9 - 7.9 5.7 90% (18/20)	0.2 - 7.5 1.2 85% (17/20)	<20 - 5,000 225 100% (20/20)	<20 - 20 20 100% (20/20)	ND - 0.10 0.10 100% (20/20)	BOD ต.หนองเต็ง อ.กระสัง จ.บุรีรัมย์ (พ.ค. ³)
หนองหาร	-	3.5 - 10.0 7.4 96% (27/28)	0.5 - 7.2 1.2 82% (23/28)	<3 - >240,000 43 93% (26/28)	<3 - 110,000 13 89% (25/28)	ND - 1.87 0.01 82% (23/28)	BOD หน้าที่ระบบบำบัดน้ำเสียคูหมากเลื้อ จ.สกลนคร (มี.ค. ²) TCB หน้าที่ระบบบำบัดน้ำเสียคูหมากเลื้อ (พ.ค. ก.ค. ³) ECB จุดสูบน้ำประปา จ.สกลนคร (ก.ค.) หน้าที่ระบบบำบัดน้ำเสียคูหมากเลื้อ (พ.ค. ก.ค. ⁴) NH ₃ -N ปากลำน้ำเก่า จ.สกลนคร (พ.ย.) ดอนพลาย จ.สกลนคร (พ.ย. ⁵) ดอนสวรรค์ใหญ่ จ.สกลนคร (พ.ย.) หน้าที่ระบบบำบัดน้ำเสียคูหมากเลื้อ (ก.ค. พ.ย.)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้ DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l BOD มากกว่า 4.0 mg/l TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml NH ₃ - N มากกว่า 0.5 mg/l
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ : * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ - N สูงสุด
NH₃ - N ค่า ND (non - detected) = 0.01 mg/l

ตารางที่ 6 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด - สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ / มีปัญหา
Cd	ND - 0.0003	≤ 0.005 , ≤ 0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Total Cr 0.6% (1/160)*	ND - 0.084	$\leq 0.05^{***}$	<u>แม่น้ำมูล</u> สะพานเสรีประชาธิปไตย ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี(พ.ย._0.084)**
Mn 1.3% (2/160)*	ND - 1.610	≤ 1.0	<u>แม่น้ำลำปาว</u> สะพานบ้านดอนสนวน อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ (ก.พ._1.610)** <u>แม่น้ำเสียว</u> อ.สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด (ก.พ._1.200)
Ni	ND - 0.025	≤ 0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Pb 0.6% (1/160)*	ND - 0.140	≤ 0.05	<u>แม่น้ำเสียว</u> อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด (ก.พ._0.140)**
Zn	ND - 0.369	≤ 1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Cu	ND - 0.021	≤ 0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ/มีปัญหา
Hg 2.0% (3/149)*	ND - 0.006	≤ 0.002	<u>แม่น้ำเลย</u> สะพานบ้านใหม่ อ.เมือง จ.เลย (มิ.ย._0.0064)** <u>แม่น้ำอุ่ม</u> อ.นาหว้า จ.สกลนคร (มิ.ย._0.0027) <u>แม่น้ำสงคราม</u> อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม (มิ.ย._0.0023)
As 1.3% (2/158)*	ND - 0.016	≤ 0.01	<u>น้ำชี</u> อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม (ก.พ._0.016)** <u>น้ำลำตะคอง</u> จุดสูบน้ำประปา อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา (ส.ค._0.012)

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 mg/l
 - ค่ามาตรฐานฯ Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 mg/l
 - * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐานฯ/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
 - ** ค่าสูงสุด
 - *** เป็นค่ามาตรฐานฯ ของ Cr ชนิดเฮกซะวาเลนต์ แต่ผลการวิเคราะห์เป็น Total Cr ซึ่งรวมปริมาณ Cr ทั้งหมด
 - ND = non - detected (ตรวจไม่พบ)
- | | | | |
|----------|---|---------|------|
| Cd | = | 0.00006 | mg/l |
| Total Cr | = | 0.00013 | mg/l |
| Mn | = | 0.1 | mg/l |
| Ni | = | 0.004 | mg/l |
| Pb | = | 0.00013 | mg/l |
| Zn | = | 0.004 | mg/l |
| Cu | = | 0.002 | mg/l |
| Hg | = | 0.0005 | mg/l |
| As | = | 0.0003 | mg/l |

ตารางที่ 7 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออก

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่ามัธยฐาน และค่าร้อยละ*				บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	
บางปะกง	3	1.5 - 10.9	1.0 - 3.8	45 - 54,000	40 - 54,000	DO ต่ำสุดลง รังสีโอโซนจืดจาง (พ.ย.) อ.บางน้ำเปรี้ยว จ.ฉะเชิงเทรา (พ.ย. ¹)
		4.9	1.8	1,700	595	TCB สะพานบางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา (ก.พ.) ท่าเรือ อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา (พ.ค. ²) FCB สะพานบางปะกง อ.บางปะกง (ก.พ. พ.ค.) สะพานฉะเชิงเทรา อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา (ก.พ.) วัดสายชล ณ รังสี (ก.พ.) ท่าเรือ อ.บางคล้า (พ.ค. ³)
ปราจีนบุรี	2	2.8 - 7.5	1.4 - 3.9	170 - 24,000	78 - 5,400	TCB อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี (พ.ค. ³)
		5.3	2.4	2,350	700	FCB อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี (พ.ค.) อ.ศรีมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี (ส.ค. ⁴)
นครนายก	3	2.2 - 7.2	0.6 - 7.8	230 - 160,000	78 - 160,000	BOD สะพานนครนายก อ.เมือง จ.นครนายก (พ.ค. ³) TCB อ.บ้านนา จ.นครนายก (พ.ค.)
		4.4	2.0	1,700	595	สะพานนครนายก อ.เมือง (พ.ค. ³) FCB อ.บ้านนา จ.นครนายก (พ.ค.) สะพานนครนายก อ.เมือง (พ.ค. ³) NH ₃ -N อ.องครักษ์ จ.นครนายก (ส.ค.) อ.บ้านนา (ส.ค. ³)
ตราด	3	4.9 - 7.9	0.5 - 6.1	68 - 16,000	20 - 5,400	BOD ปากน้ำบ้านด่านเก่า อ.เมือง จ.ตราด (ก.พ. ³)
		6.5	1.2	2,400	945	FCB ปากน้ำบ้านด่านเก่า (ส.ค. ³) วัดท่าประดู่ อ.เขาสมิง จ.ตราด (ส.ค. ³)
จันทบุรี	3	5.5 - 9.1	0.3 - 5.6	< 18 - 160,000	< 18 - 160,000	BOD สะพานหน้าวัดอ่างหิน ต.เกาะช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี (ก.พ.) สะพานหลังโรงแรม KP แกรนด์ อ.เมือง จ.จันทบุรี (ก.พ. ³) TCB ที่ว่าการตรวจคนเข้าเมือง บ.ท่าแฉลบ อ.เมือง จ.จันทบุรี (ม.ย. ส.ค. พ.ย. ³) สะพานหน้าวัดอ่างหิน (ม.ย. ส.ค. พ.ย.) สะพานหลังโรงแรม KP แกรนด์ (ก.พ. ³ ม.ย. ส.ค. พ.ย.) สะพานท่าหลวง อ.เมือง จ.จันทบุรี (ม.ย. ³) หน้าวัดท่าหลวง อ.มะขาม จ.จันทบุรี (พ.ย.) FCB ที่ว่าการตรวจคนเข้าเมือง (ม.ย. ส.ค. พ.ย.) สะพานหน้าวัดอ่างหิน (ก.พ. ม.ย. พ.ย.) สะพานหลังโรงแรม KP แกรนด์ (ก.พ. ³ ม.ย. ส.ค. พ.ย.) สะพานท่าหลวง อ.เมือง (ม.ย. พ.ย.) หน้าวัดท่าหลวงล่าง (ส.ค.) NH ₃ -N สะพานหลังโรงแรม KP แกรนด์ (ก.พ. ³)
		7.0	1.3	12,600	1,700	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2	2	≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา ที่การมาดนี้
		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l BOD มากกว่า 4.0 mg/l TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml
		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml NH ₃ - N มากกว่า 0.5 mg/l

หมายเหตุ : * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ - N สูงสุด

ตารางที่ 7 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคตะวันออก

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่ามัธยฐาน และค่าร้อยละ*				บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ	
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	NH ₃ - N (mg/l)	
ระยองตอนบน	3	4.1 - 6.0	1.6 - 3.9	2,800 - 54,000	1,100 - 54,000	0.28 - 0.92	ICB สะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง (ก.พ. มิ.ย. ³ สค.) ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง (มิ.ย. ³) ECB สะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง (ก.พ. มิ.ย. ⁴ สค. พ.ย.) ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย (มิ.ย. ³) NH ₃ -N สะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง (ก.พ. ⁵ พ.ย.) ต.หนองละลอก อ.บ้านค่าย (มิ.ย. พ.ย.)
		5.2	2.0	15,600	8,200	0.52	
ระยองตอนล่าง	4	100% (8/8)	63% (5/8)	50% (4/8)	38% (3/8)	50% (4/8)	
ระยองตอนล่าง	4						DO สะพานเปี่ยมพงษ์สามัคคี อ.เมือง จ.ระยอง (ก.พ. ¹) ICB สะพานเทศบาล 8 บ.ปากคลอง อ.เมือง จ.ระยอง (ก.พ. มิ.ย. ³ สค.) สะพานเฉลิมชัย อ.เมือง จ.ระยอง (ก.พ. มิ.ย. ³ สค.) สะพานเทศบาล 3 อ.เมือง จ.ระยอง (มิ.ย. ³)
		1.4 - 6.1	0.5 - 2.7	3,500 - >160,000	930 - >160,000	0.08 - 1.41	เปี่ยมพงษ์สามัคคี (ก.พ. มิ.ย. สค. พ.ย.) สะพานทางหลวงหมายเลข 3 อ.เมือง จ.ระยอง (มิ.ย. ³)
ประแสร์	3	3.8	1.6	35,000	12,000	0.59	ECB สะพานเทศบาล 8 บ.ปากคลอง (ก.พ. มิ.ย. สค.) สะพานเฉลิมชัย (มิ.ย. ⁴ สค.) สะพานเปี่ยมพงษ์สามัคคี (ก.พ. มิ.ย. สค. พ.ย.) สะพานทางหลวงหมายเลข 3 (มิ.ย. ⁴ สค.) NH ₃ -N สะพานเทศบาล 8 บ.ปากคลอง (ก.พ. มิ.ย. พ.ย.) สะพานเฉลิมชัย (ก.พ. มิ.ย. สค. ⁵) สะพานเปี่ยมพงษ์สามัคคี (ก.พ.) สะพานทางหลวงหมายเลข 3 (สค. พ.ย.)
		94% (15/16)	100% (16/16)	31% (5/16)	31% (5/16)	44% (7/16)	
ประแสร์	3	5.2 - 7.4	0.6 - 2.6	450 - 7,000	45 - 5,400	0.03 - 0.31	ECB ปากแม่น้ำ บ้านหัววัด เทศบาลตำบลปากน้ำประแสร์ อ.แกลง จ.ระยอง (สค. ⁴)
		6.3	1.4	2,400	490	0.20	
พังราดตอนบน	3	100% (20/20)	90% (18/20)	100% (20/20)	95% (19/20)	100% (20/20)	
พังราดตอนบน	3	5.8 - 10.8	1.9 - 5.6	410 - 160,000	220 - 160,000	0.03 - 1.12	BOD บ้านย่านซื่อ ต.ม้ายายอาม อ.ม้ายายอาม จ.จันทบุรี (ก.พ. ²) สะพานบ้านม้ายายอาม หมู่ 1 ถ.สุขุมวิท ต.ม้ายายอาม อ.ม้ายายอาม จ.จันทบุรี (ก.พ. ² มิ.ย.) TCB สะพานบ้านม้ายายอาม หมู่ 1 ถ.สุขุมวิท (ก.พ. ³ มิ.ย. พ.ย. ³) ECB สะพานบ้านม้ายายอาม หมู่ 1 ถ.สุขุมวิท (ก.พ. มิ.ย. พ.ย. ⁴) NH ₃ -N บ้านย่านซื่อ เทศบาลตำบลม้ายายอาม (มิ.ย.) สะพานบ้านม้ายายอาม หมู่ 1 ถ.สุขุมวิท (มิ.ย. ⁵ สค.)
		7.5	3.2	5,700	1,950	0.31	
พังราดตอนล่าง	2	100% (8/8)	13% (1/8)	63% (5/8)	63% (5/8)	63% (5/8)	
พังราดตอนล่าง	2	5.1 - 8.9	0.8 - 3.3	<18 - 11,000	<18 - 11,000	0.06 - 0.50	ECB ศาลากลางบ้าน หมู่ 1 บ้านเตาปูน ตั้งข้างข้าม อ.ม้ายายอาม จ.จันทบุรี (สค. ⁴)
		6.9	1.5	1,045	640	0.25	
เวฬุ	2	63% (5/8)	38% (3/8)	88% (7/8)	63% (5/8)	100% (8/8)	
เวฬุ	2	5.7 - 8.1	0.1 - 4.5	18 - 14,000	<18 - 5,400	0.03 - 0.70	BOD ต.บ่อ อ.ขลุง จ.จันทบุรี (พ.ย. ³) ECB ปากคลองพนมพริก ต.แสนตุ้ง อ.เขาสมิง จ.ตราด (สค. ⁴) NH ₃ -N ปากน้ำ ต.ท่าโสม อ.เขาสมิง จ.ตราด (พ.ย.) ต.บางชัน อ.ขลุง จ.จันทบุรี (พ.ย. ⁵) ปากคลองพนมพริก ต.แสนตุ้ง (พ.ย.) ต.บ่อ อ.ขลุง จ.จันทบุรี (พ.ย. ³) ต.วินยาว อ.ขลุง จ.จันทบุรี (พ.ย. ⁵)
		6.7	0.8	78	43	0.27	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2	2	93% (26/28)	79% (22/28)	93% (26/28)	89% (25/28)	82% (23/28)	
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2	2	≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	3	≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l BOD มากกว่า 4.0 mg/l TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4	4	≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml NH ₃ - N มากกว่า 0.5 mg/l

หมายเหตุ : * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน)/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ - N สูงสุด

ตารางที่ 8 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคตะวันออก

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด - สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/มีปัญหา
Cd	ND - 0.0014	≤ 0.005 , ≤ 0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/มีปัญหา
Total Cr	< 0.0050 - 0.0148	$\leq 0.05^{***}$	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/มีปัญหา
Mn 1.1(1/89)*	ND - 1.49	≤ 1.0	<u>แม่น้ำระยอง</u> สะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง (พ.ย._1.49**)
Ni	<0.004 - <0.012	≤ 0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/มีปัญหา
Pb	ND - 0.01490	≤ 0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/มีปัญหา
Zn	ND - 0.540	≤ 1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/มีปัญหา
Cu	ND - <0.100	≤ 0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/มีปัญหา
Hg 3.4(3/89)*	< 0.0005 - 0.01380	≤ 0.002	<u>แม่น้ำนครนายก</u> ปากแม่น้ำ อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี (พ.ค._0.0138**) <u>แม่น้ำพังราด</u> สะพานบ้านนายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี (มิ.ย._0.0049) <u>แม่น้ำจันทบุรี</u> สะพานท่าหลวง อ.เมือง จ.จันทบุรี (มิ.ย.56_0.0027)
As 1.2(1/86)*	< 0.0003 - 0.02	≤ 0.01	<u>แม่น้ำบางปะกง</u> ด่านน้ำบางปะกง อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี (ส.ค._0.02**)

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐาน Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 mg/l
 - ค่ามาตรฐาน Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 mg/l
 - * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐาน/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
 - ** ค่าสูงสุด
 - *** เป็นค่ามาตรฐาน ของ Cr ชนิดเฮกซะวาเลนต์ แต่ผลการวิเคราะห์เป็น Total Cr ซึ่งรวมปริมาณ Cr ทั้งหมด
 - ND = non - detected (ตรวจไม่พบ)
- | | | | |
|----------|---|---------|------|
| Cd | = | 0.00006 | mg/l |
| Total Cr | = | 0.00013 | mg/l |
| Mn | = | 0.1 | mg/l |
| Ni | = | 0.004 | mg/l |
| Pb | = | 0.00013 | mg/l |
| Zn | = | 0.004 | mg/l |
| Cu | = | 0.002 | mg/l |
| Hg | = | 0.0005 | mg/l |
| As | = | 0.0003 | mg/l |

ตารางที่ 9 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคภาคใต้

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด – สูงสุด ค่ามัธยฐาน และค่าร้อยละ*				บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	
ตำบลตอนบน	2	8.2 - 8.8 8.4 100% (3/3)	0.1 - 1.3 0.5 100% (3/3)	790 - 54,000 2,400 67% (2/3)	330 - 54,000 490 67% (2/3)	ICB อ.พิปูน จ.นครศรีธรรมราช (มี.ค. ^๑) ECB อ.พิปูน จ.นครศรีธรรมราช (มี.ค. ^๑) 100% (3/3)
		3.5 - 7.8 5.5 89% (16/18)	0.2 - 3.8 1.4 72% (13/18)	1,100 - 54,000 3,500 89% (16/18)	330 - 24,000 790 83% (15/18)	ICB บ.ปากน้ำ ต.ตลาด อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี (มี.ย. ^๑) ทำเรือบ้านดอน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี (ก.ย.) ECB บ.ปากน้ำ ต.ตลาด อ.เมือง (มี.ย. ^๑) ทำเรือบ้านดอน อ.เมือง (มี.ค. ก.ย. ^๑) NH ₃ -N บ.ปากน้ำ ต.ตลาด อ.เมือง (มี.ย. ก.ย. ^๑) ทำเรือบ้านดอน อ.เมือง (ก.ย.) สะพานจุลจอมเกล้า อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี (ก.ย.) อ.ฉวาง จ.นครศรีธรรมราช (ก.ย.)
พุนดวง	3	3.0 - 7.3 6.8 92% (11/12)	0.2 - 2.8 1.2 92% (11/12)	<18 - 35,000 2,850 92% (11/12)	<1.8 - 7,900 640 92% (11/12)	ICB บ้านตาขุน อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี (ก.ย. ^๑) ECB บ้านตาขุน อ.บ้านตาขุน (ก.ย. ^๑) NH ₃ -N หน้าโรงงานสุรา อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี (ก.ย. ^๑) สุขาภิบาลเขาพัง อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี (ก.ย. ^๑)
		1.4 - 6.4 3.7 38% (8/21)	0.1 - 5.0 1.9 57% (12/21)	130 - 35,000 2,400 90% (19/21)	20 - 24,000 330 81% (17/21)	DO ปากแม่น้ำ อ.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช (มี.ค. ^๑) ทำเรือข้ามฟาก บ.ปากพ่อง อ.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช (มี.ค.) BOD ปากแม่น้ำ อ.ปากพ่อง (พ.ค. ส.ค. ^๑) ทำเรือข้ามฟาก บ.ปากพ่อง อ.ปากพ่อง (ส.ค.) ได้เขตสุขภาพลพิษของวัดท่าเสม็ด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช (มี.ค. ^๑) ICB ทำเรือข้ามฟาก บ.ปากพ่อง (พ.ค.) ได้เขตสุขภาพลพิษของวัดท่าเสม็ด อ.ชะอวด (มี.ค. ^๑) ECB ทำเรือข้ามฟาก บ.ปากพ่อง (มี.ค. พ.ค.) ได้เขตสุขภาพลพิษของวัดท่าเสม็ด อ.ชะอวด (มี.ค. ^๑) ส.ค.)
ชุมพร	3	1.6 - 8.0 4.8 58% (7/12)	1.1 - 4.3 1.8 58% (7/12)	1,300 - 43,000 10,600 75% (9/12)	330 - 16,000 4,450 50% (6/12)	DO ปากน้ำ ต.ปากน้ำชุมพร อ.เมือง จ.ชุมพร (พ.ค. ^๑) BOD ปากน้ำ ต.ปากน้ำชุมพร อ.เมือง (มี.ค. ^๑) ต.ท้ายาง อ.เมือง จ.ชุมพร (ส.ค.) ICB ปากน้ำ ต.ปากน้ำชุมพร อ.เมือง (พ.ค. ส.ค. ^๑) ต.ท้ายาง อ.เมือง จ.ชุมพร (ส.ค.) ECB ปากน้ำ ต.ปากน้ำชุมพร อ.เมือง (มี.ค. พ.ค. ^๑) ต.ท้ายาง อ.เมือง จ.ชุมพร (ส.ค. ร.ค.) อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร (มี.ค.) NH ₃ -N ปากน้ำ ต.ปากน้ำชุมพร อ.เมือง (มี.ค. ร.ค.) ต.ท้ายาง อ.เมือง จ.ชุมพร (ส.ค.)
		4.5 - 9.3 7.5 90% (9/10)	0.4 - 2.2 1.0 90% (9/10)	170 - 16,000 3,150 60% (6/10)	40 - 6,300 945 50% (5/10)	ECB ต.พันเงิน อ.หลังสวน จ.ชุมพร (มี.ค. ^๑) ต.ปังหวาน อ.พะโต๊ะ จ.ชุมพร (ม.ค.) NH ₃ -N ต.พันเงิน อ.หลังสวน (ส.ค. ^๑) ต.ปังหวาน อ.พะโต๊ะ (ก.ย. ร.ค.)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา พิจารณาดังนี้
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l BOD มากกว่า 4.0 mg/l TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml, NH ₃ - N มากกว่า 0.5 mg/l

หมายเหตุ : * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐาน/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ - N สูงสุด

ตารางที่ 9 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคูณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคภาคใต้ (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าต่ำสุด - สูงสุด ค่ามัธยฐาน และค่าร้อยละ*				บริเวณที่มีปัญหาคูณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	
หลังสวนตอนล่าง	3	4.1 - 8.2 4.8 100% (10/10)	0.4 - 3.0 1.5 80% (8/10)	2,100 - 16,000 7,300 100% (10/10)	1,100 - 5,400 4,050 50% (5/10)	FCB ปากน้ำ ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร (ม.ค. พ.ค. ⁴ ก.ย.) ต.แหลมทราย อ.หลังสวน จ.ชุมพร (มี.ค. ⁴ พ.ค.) NH ₃ -N ต.แหลมทราย อ.หลังสวน (ก.ย ธ.ค. ⁵)
						TCB ปากน้ำ ต.กันตังใต้ อ.กันตัง จ.ตรัง (พ.ย.) ท่าแพพนมยงค์ ต.กันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง (พ.ย.) โรงสูบน้ำแรงต่ำตำบลห้วยยอด ต.เขาอบ อ.ห้วยยอด จ.ตรัง (พ.ย.) ECB ปากน้ำ ต.กันตังใต้ อ.กันตัง (พ.ย. ⁴) โรงสูบน้ำแรงต่ำประปาห้วยยอด (พ.ย. ⁴)
ตรัง	3	4.1 - 7.5 5.4 100% (16/16)	0.4 - 1.6 0.8 100% (16/16)	230 - 92,000 1,850 75% (12/16)	20 - 7,900 280 88% (14/16)	ND 100% (16/16)
						ICB โรงสูบน้ำแรงต่ำประปาเทศบาลเมืองยะลา ต.ท่าสาป อ.เมือง ยะลา (ก.พ.) บ้านเขาจะต.บาเจาะ อ.บันนังสตา จ.ยะลา (ก.พ.) ห้วยเขื่อนบางลาง ต.บันนังสตา อ.บันนังสตา จ.ยะลา (ก.พ. ³) ECB โรงสูบน้ำแรงต่ำประปาเทศบาลเมืองยะลา (ก.พ. พ.ค. ธ.ค.) บ้านบาเจาะ ต.บาเจาะ อ.บันนังสตา (ก.พ.) ห้วยเขื่อนบางลาง ต.บันนังสตา อ.บันนังสตา (ก.พ. ⁴)
ปัตตานีตอนบน	2	5.0 - 8.9 6.2 67% (8/12)	0.8 - 2.0 1.4 83% (10/12)	330 - 54,000 3,550 50% (6/12)	330 - 54,000 1,550 33% (4/12)	ND 100% (12/12)
						ICB ปากน้ำ ต.บานา อ.เมือง จ.ปัตตานี (ก.พ. ⁴) FCB ปากน้ำ ต.บานา อ.เมือง (ก.พ. ³ พ.ค. ส.ค. ธ.ค.) บ้านอาเจะกูเลียะ ดยปี อ.ยะรัง จ.ปัตตานี (ก.พ.)
ปัตตานีตอนล่าง	3	5.0 - 6.5 6.0 100% (8/8)	0.9 - 2.5 1.4 88% (7/8)	330 - 35,000 10,700 88% (7/8)	130 - 35,000 10,700 38% (3/8)	ND 100% (8/8)
						TCB โรงสูบน้ำแรงต่ำ การประปาอโสภา อ.ริโอเสาะ จ.นราธิวาส (ก.พ. ³) ECB ปากน้ำ ต.ตะลุบัน อ.สายบุรี จ.ปัตตานี (ก.พ. พ.ค. ส.ค.) ต.กาบอเกาะ อ.รามัน จ.ยะลา (ก.พ. พ.ค.) โรงสูบน้ำแรงต่ำ การประปาอโสภา (ก.พ. ⁴) อ.ศรีสาคร จ.นราธิวาส (ก.พ. ส.ค.)
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2		≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4		≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5

หมายเหตุ : * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวน้ำ (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ - N สูงสุด

NH₃ - N ค่า ND (non - detected) = 0.01 mg/l

ตารางที่ 9 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่สำคัญ และบริเวณที่มีปัญหาคูณภาพน้ำในแหล่งน้ำภาคภาคใต้ (ต่อ)

แหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ค่าที่สุด - สูงสุด ค่ามัธยฐาน และค่าร้อยละ*				บริเวณที่มีปัญหาคูณภาพน้ำ
		DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)	
ทะเลน้อย	-	1.1 - 6.2	0.8 - 8.1	20 - 92,000	20 - 92,000	DO หมู่บ้านทะเลน้อย ต.พระนางตง อ.ควยชุม จ.พัทลุง (ก.พ. พ.ค. ¹ พ.ย.) BOD หมู่บ้านทะเลน้อย ต.พระนางตง (ก.พ. พ.ค. ² พ.ย.) คลองนางเรียม อ.ควยชุม จ.พัทลุง (พ.ค.) ICB หมู่บ้านทะเลน้อย (พ.ค. ³) FCB หมู่บ้านทะเลน้อย (พ.ค. ⁴ พ.ย.)
		4.2	3.2	410	230	0.01
ทะเลหลวง	-	58% (7/12)	25% (3/12)	92% (11/12)	83% (10/12)	100% (12/12)
		0.6 - 7.0	0.4 - 9.5	20 - 24,000	13 - 24,000	ND - 0.26
ทะเลสาบสงขลา	-	5.8	2.3	790	330	0.01
		80% (16/20)	45% (9/20)	95% (19/20)	90% (18/20)	100% (20/20)
ทะเลสาบสงขลา	-	0.0 - 7.0	0.9 - 29.4	20 - 280,000	20 - 280,000	ND - 1.51
		5.4	2.0	365	175	0.01
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2	≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	DO ปากคลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา (พ.ค. ¹) BOD ปากคลองพะวง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา (พ.ย.) ปากคลองสำโรง (ก.พ. พ.ค. ²) ICB ปากคลองสำโรง (ก.พ. พ.ค. ³ พ.ย.) FCB ปากคลองสำโรง (ก.พ. พ.ค. ⁴ ส.ค. พ.ย.) NH ₃ -N ปากคลองอยู่ตะพา อ.รัตภูมิ จ.สงขลา (ส.ค.) ปากคลองสำโรง (ส.ค. ⁵)
		≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l BOD มากกว่า 4.0 mg/l TCB มากกว่า 20,000 MPN/100 ml
มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4	≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	-	FCB มากกว่า 4,000 MPN/100 ml NH ₃ - N มากกว่า 0.5 mg/l

หมายเหตุ : * ร้อยละของการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (จำนวนการตรวจวัดที่ได้ตามมาตรฐานฯ/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)

¹ บริเวณที่มีค่า DO ต่ำสุด ² บริเวณที่มีค่า BOD สูงสุด ³ บริเวณที่มีค่า TCB สูงสุด ⁴ บริเวณที่มีค่า FCB สูงสุด ⁵ บริเวณที่มีค่า NH₃ - N สูงสุด
NH₃ - N ค่า ND (non - detected) = 0.01 mg/l

ตารางที่ 10 ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักและบริเวณที่มีปัญหาในแหล่งน้ำภาคใต้

พารามิเตอร์	ช่วงค่า ต่ำสุด - สูงสุด (mg/l)	มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน (mg/l)	จุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/มีปัญหา
Cd 2.9% (2/68)*	< 0.0005 - 0.125	≤ 0.005 , ≤ 0.05	ทะเลสาบสงขลา ปากคลองสำโรง อ.เมือง จ.สงขลา (ส.ค._0.089) ปากทะเลสาบสงขลา อ.เมือง จ.สงขลา (ส.ค._0.125**)
Total Cr 13.9% (10/72)*	< 0.001 - 0.103	≤ 0.05 ***	แม่น้ำปัตตานี อ.เมือง จ.ยะลา (ส.ค._0.053) แม่น้ำสายบุรี อ.รือเสาะ จ.นราธิวาส (ส.ค._0.06) ทะเลน้อย หมู่บ้านทะเลน้อย อ.ควนขนุน จ.พัทลุง (พ.ย._0.08) ทะเลหลวง ปากคลองลำปำ อ.เมือง จ.พัทลุง (พ.ย._0.081) ทะเลสาบสงขลา ปากคลองอู่ตะเภา อ.รัตภูมิ จ.สงขลา (พ.ย._0.081) ปากคลองสำโรง (ก.พ._0.054 ส.ค._0.064) ปากทะเลสาบสงขลา (ก.พ._0.062 พ.ค._0.082 ส.ค._0.103**)
Mn	< 0.001 - 0.889	≤ 1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/มีปัญหา
Ni	< 0.001 - 0.041	≤ 0.1	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/มีปัญหา
Pb	< 0.001 - 0.013	≤ 0.05	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/มีปัญหา
Zn	< 0.001 - 0.34	≤ 1.0	ไม่พบจุดตรวจวัดที่เกินมาตรฐาน/มีปัญหา
Cu 4.3% (3/70)*	< 0.001 - 0.16	≤ 0.1	แม่น้ำหลังสวน ปากแม่น้ำ ต.บางมะพร้าว อ.หลังสวน จ.ชุมพร (ม.ค._0.16**) ต.ขันเงิน อ.หลังสวน จ.ชุมพร (ม.ค._0.15) ทะเลสาบสงขลา ปากทะเลสาบสงขลา (ส.ค._0.125)
Hg 1.6% (1/61)*	< 0.0005 - 0.003	≤ 0.002	แม่น้ำปากพนัง ปากน้ำ อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช (พ.ค._0.003**)
As 6.6% (4/61)*	< 0.0003 - 0.020	≤ 0.01	แม่น้ำตรัง อ.เมือง จ.ตรัง (พ.ค._0.011) อ.ห้วยยอด จ.ตรัง (พ.ค._0.02**) แม่น้ำปัตตานี อ.เมือง จ.ยะลา (ส.ค._0.02**) ทะเลสาบสงขลา ปากคลองสำโรง (พ.ย._0.013)

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐาน Cd ไม่เกิน 0.005 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง ไม่เกิน 100 mg/l
 - ค่ามาตรฐาน Cd ไม่เกิน 0.05 mg/l กรณีน้ำที่มีความกระด้าง เกินกว่า 100 mg/l
 - * ร้อยละของการตรวจวัดที่เกินมาตรฐานฯ (จำนวนการตรวจวัดที่ไม่ได้มาตรฐานฯ/จำนวนการตรวจวัดทั้งหมด)
 - ** ค่าสูงสุด
 - *** เป็นค่ามาตรฐานฯ ของ Cr ชนิดเฮกซะวาเลนต์ แต่ผลการวิเคราะห์เป็น Total Cr ซึ่งรวมปริมาณ Cr ทั้งหมด
 - ND = non - detected (ตรวจไม่พบ)
- | | | | |
|----------|---|---------|------|
| Cd | = | 0.00006 | mg/l |
| Total Cr | = | 0.00013 | mg/l |
| Mn | = | 0.1 | mg/l |
| Ni | = | 0.004 | mg/l |
| Pb | = | 0.00013 | mg/l |
| Zn | = | 0.004 | mg/l |
| Cu | = | 0.002 | mg/l |
| Hg | = | 0.0005 | mg/l |
| As | = | 0.0003 | mg/l |

ตารางที่ 11 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนใน

พารามิเตอร์	ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด (ค่าเฉลี่ย)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล	บริเวณที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ หรือควรเฝ้าระวัง
กลิ่น 0% (0/14)*	-	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ	ไม่พบ
ความเป็นกรด-ด่าง 0% (0/7)*	7.24 - 7.68 (7.48)	ประเภทที่ 1-6 7.0 - 8.5	ไม่พบ
ออกซิเจนละลาย 79% (11/14)*	0.69 - 4.58 (5.68) มก./ล.	ประเภทที่ 1, 3 - 6 ≥ 4 ประเภทที่ 2 ≥ 6	จังหวัดฉะเชิงเทรา ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดสมุทรปราการ ปากคลอง12ธันวา หน้าโรงงานฟอกย้อม กม. 35 ปากแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร บางขุนเทียน** (ครั้งที่ 1) จังหวัดสมุทรสาคร ปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสงคราม ปากแม่น้ำแม่กลอง
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส 100% (14/14)*	46.6 - 517.0 (210.31) มคก.-ฟอสฟอรัส/ล.	ประเภทที่ 1, 2, 4 ≤ 15 ประเภทที่ 3, 5, 6 ≤ 45	จังหวัดฉะเชิงเทรา ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดสมุทรปราการ ปากคลอง12ธันวา หน้าโรงงานฟอกย้อม กม. 35 ปากแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร บางขุนเทียน จังหวัดสมุทรสาคร ปากแม่น้ำท่าจีน** (ครั้งที่ 2) จังหวัดสมุทรสงคราม ปากแม่น้ำแม่กลอง
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ในรูปที่ไม่มีไอออน 0% (0/14)*	1.03 - 65.89 (25.7) มคก.-ไนโตรเจน/ล.	ประเภทที่ 1, 2, 4 - 6 ≤ 70 ประเภทที่ 3 ≤ 100	ไม่พบ
ไนเตรท-ไนโตรเจน 93% (13/14)*	28.60 - 1,225.00 (300.74) มคก.-ไนโตรเจน/ล.	ประเภทที่ 1 - 2 ≤ 20 ประเภทที่ 3 - 6 ≤ 60	จังหวัดฉะเชิงเทรา ปากแม่น้ำบางปะกง** (ครั้งที่ 2) จังหวัดสมุทรปราการ ปากคลอง12ธันวา หน้าโรงงานฟอกย้อม กม. 35 ปากแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร บางขุนเทียน จังหวัดสมุทรสาคร ปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสงคราม ปากแม่น้ำแม่กลอง
แบคทีเรีย กลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 67% (8/12)*	40.0 - 17,000.0 (3364.17) เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ประเภทที่ 1 - 6 $\leq 1,000$	จังหวัดฉะเชิงเทรา ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดสมุทรปราการ ปากคลอง12ธันวา หน้าโรงงานฟอกย้อม กม. 35 ปากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดสมุทรสาคร ปากแม่น้ำท่าจีน** (ครั้งที่ 2) จังหวัดสมุทรสงคราม ปากแม่น้ำแม่กลอง
แบคทีเรีย กลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม 79% (11/14)*	< 1.0 - 6,300.0 (1,584.07) ซีเอฟยู/100 มล.	ประเภทที่ 1 - 3 ≤ 70 ประเภทที่ 4 - 6 ≤ 100	จังหวัดฉะเชิงเทรา ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดสมุทรปราการ ปากคลอง12ธันวา หน้าโรงงานฟอกย้อม กม. 35 ปากแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร บางขุนเทียน จังหวัดสมุทรสาคร ปากแม่น้ำท่าจีน** (ครั้งที่ 1) จังหวัดสมุทรสงคราม ปากแม่น้ำแม่กลอง

ตารางที่ 11 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนใน (ต่อ)

พารามิเตอร์	ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด (ค่าเฉลี่ย)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล	บริเวณที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ หรือควรเฝ้าระวัง
แบคทีเรีย กลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค 0% (0/14)*	1.0 - 14,400.0 (1,562.71) ซีเอฟยู/100 มล.	ประเภทที่ 1, 3, 5, 6 ไม่ได้กำหนด ประเภทที่ 2, 4 ≤ 35	ไม่พบ
สารหนู 0% (0/14)*	< 0.30 - 6.23 (1.58) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 10	ไม่พบ
แคดเมียม 0% (0/14)*	< 0.10 มคก./ล. ทุกจุดตรวจวัด	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 5	ไม่พบ
โครเมียม 7% (1/14)*	< 0.10 - 65.10 (8.00) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 300	จังหวัดสมุทรปราการ ปากคลอง 12 ธันวาคม** (ครั้งที่ 2)
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ 0% (0/14)*	< 0.10 มคก./ล. ทุกจุดตรวจวัด	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 50	ไม่พบ
ทองแดง 29% (4/14)*	< 0.10 - 11.20 (5.02) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 8	จังหวัดสมุทรปราการ ปากคลอง 12 ธันวาคม** (ครั้งที่ 2) หน้าโรงงานฟอกย้อม กม. 35 ปากแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร บางขุนเทียน
ตะกั่ว 7% (1/14)*	< 0.10 - 8.58 (2.34) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 8.5	จังหวัดสมุทรปราการ ปากคลอง 12 ธันวาคม** (ครั้งที่ 2)
สังกะสี 0% (0/14)*	1.87 - 19.20 (8.76) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 50	ไม่พบ
ปรอท 7% (1/14)*	0.01 - 0.14 (0.04) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 0.1	จังหวัดสมุทรสงคราม ปากแม่น้ำแม่กลอง** (ครั้งที่ 2)

หมายเหตุ : * ร้อยละของจุดตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (จำนวนจุดตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ/จำนวนจุดเก็บตัวอย่างทั้งหมดในครั้งที่ 1 และ 2)

** บริเวณที่พบค่าสูงสุดในแต่ละพารามิเตอร์

ตารางที่ 12 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก

พารามิเตอร์	ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด (ค่าเฉลี่ย)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล	บริเวณที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ หรือควรเฝ้าระวัง
กลิ่น 1% (1/72)*	เหม็นกลิ่นคาวปลา	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ	จังหวัดตราด แหลมงอบ***(ครั้งที่ 2)
ความเป็นกรด - ด่าง 8% (4/52)*	5.9 - 8.4 (7.85)	ประเภทที่ 1 - 6 7.0 - 8.5	จังหวัดตราด ปากแม่น้ำตราด - แหลมศอก (บ้านปู) ***(ครั้งที่ 2) จังหวัดจันทบุรี ปากแม่น้ำจันทบุรี จังหวัดระยอง ปากแม่น้ำประแสร์ ปากแม่น้ำพังราด
ออกซิเจนละลาย 21% (15/71)*	2.58 - 7.02 (4.73) มก./ล.	ประเภทที่ 1, 3 - 6 ≥ 4 ประเภทที่ 2 ≥ 6	จังหวัดตราด เกาะช้าง (อ่าวสลักเพชร) ปากคลองใหญ่ จังหวัดระยอง ปากแม่น้ำประแสร์ จังหวัดชลบุรี อ่าวชลบุรี อ่าวชลบุรี (ฟาร์มหอยนางรม)***(ครั้งที่ 2) อ่างศิลา (ท่าเรือ) อ่างศิลา (ฟาร์มหอยนางรม) บางแสน (โอเชียนเวิลด์) ศรีราชา (เกาะลอย) อ่าวอุดม (สะพานปลา) ท่าเรือแหลมฉบัง (ตอนท้าย) ท่าเรือแหลมฉบัง ตลาดนาเกลือ พัทยาใต้ ท่าเรือสัตหีบ
ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส 15% (11/71)*	< 1.0 - 319.0 (26.75) มก.-ฟอสฟอรัส/ล.	ประเภทที่ 1, 2, 4 ≤ 15 ประเภทที่ 3, 5, 6 ≤ 45	จังหวัดระยอง ปากแม่น้ำประแสร์ จังหวัดชลบุรี อ่าวชลบุรี อ่าวชลบุรี (ฟาร์มหอยนางรม)***(ครั้งที่ 2) อ่างศิลา (ฟาร์มหอยนางรม) ท่าเรือแหลมฉบัง (ตอนท้าย) ตลาดนาเกลือ*** (ครั้งที่ 1) ท่าเรือสัตหีบ
แอมโมเนีย - ไนโตรเจน ในรูปที่ไม่มีไอออน 0% (0/71)*	< 0.15 - 59.94 (11.10) มก.-ไนโตรเจน/ล.	ประเภทที่ 1, 2, 4 - 6 ≤ 70 ประเภทที่ 3 ≤ 100	ไม่พบ
ไนเตรท - ไนโตรเจน 46% (33/71)*	2.0 - 601.0 (90.48) มก.-ไนโตรเจน/ล.	ประเภทที่ 1 - 2 ≤ 20 ประเภทที่ 3 - 6 ≤ 60	จังหวัดตราด เกาะช้าง (หาดทรายขาว, อ่าวบางเบ้า) แหลมงอบ ท่าเรือแหลมงอบ***(ครั้งที่ 2) ปากแม่น้ำตราด-แหลมศอก (บ้านปู) แหลมศอก จังหวัดจันทบุรี ปากแม่น้ำจันทบุรี ปากแม่น้ำเวฬุ จังหวัดระยอง ปากแม่น้ำประแสร์ ปากแม่น้ำพังราด ปากแม่น้ำระยอง ท่าเรือประมง (ตลาดบ้านเพ) ปากคลองแกลง จังหวัดชลบุรี อ่าวชลบุรี อ่าวชลบุรี (ฟาร์มหอยนางรม) อ่างศิลา (ท่าเรือ) อ่างศิลา อ่างศิลา (ฟาร์มหอยนางรม) บางพระ ศรีราชา (เกาะลอย) อ่าวอุดม (สะพานปลา) หัวแหลมฉบัง ท่าเรือแหลมฉบัง (ตอนท้าย) ตลาดนาเกลือ พัทยาเหนือ พัทยาใต้ ท่าเรือสัตหีบ ช่างสมสาร
แบคทีเรีย กลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 20% (13/66)*	< 1.8 - 54,000 (2,315.74) เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ประเภทที่ 1 - 6 $\leq 1,000$	จังหวัดตราด เกาะช้าง (อ่าวบางเบ้า) ท่าเรือแหลมงอบ จังหวัดระยอง ปากแม่น้ำประแสร์ ปากแม่น้ำพังราด ปากแม่น้ำระยอง ท่าเรือประมง (ตลาดบ้านเพ) ปากคลองแกลง จังหวัดชลบุรี อ่าวชลบุรี อ่าวชลบุรี (ฟาร์มหอยนางรม) บางพระ สีซิง (ท่าเวียงษ์) อ่าวอุดม (สะพานปลา)***(ครั้งที่ 2) หัวแหลมฉบัง ท่าเรือแหลมฉบัง (ตอนท้าย) ท่าเรือสัตหีบ

ตารางที่ 12 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก (ต่อ)

พารามิเตอร์	ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด (ค่าเฉลี่ย)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล	บริเวณที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ หรือควรเฝ้าระวัง
แบคทีเรีย กลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 37% (26/71)*	< 1.0 - 3,800 (529.24) ซีเอฟยู/100 มล.	ประเภทที่ 1-3 ≤ 70 ประเภทที่ 4-6 ≤ 100	จังหวัดตราด เกาะช้าง (อ่าวบางเบ้า) แหลมงอบ ปากแม่น้ำตราด - แหลมศอก (บ้านปู) ปากคลองใหญ่ จังหวัดระยอง ปากแม่น้ำประแสร์ ปากแม่น้ำพังราด จังหวัดชลบุรี อ่าวชลบุรี อ่าวชลบุรี (ฟาร์มหอยนางรม) อ่างศิลา (ท่าเรือ) อ่างศิลา อ่างศิลา (ฟาร์มหอยนางรม) บางพระ สีซิง (ท่าเทววงษ์) อ่าวอุดม (สะพานปลา) หัวแหลมฉะเชิงเทรา ท่าเรือแหลมฉะเชิงเทรา (ตอนกลาง) ท่าเรือแหลมฉะเชิงเทรา (ตอนท้าย)**(ครั้งที่ 1) ตลาดนาเกลือ พัทธยาใต้ ท่าเรือสัตหีบ
แบคทีเรีย กลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค 4% (3/71)*	< 1.0 - 10,400 (491.52) ซีเอฟยู/100 มล.	ประเภทที่ 1, 3, 5, 6 ไม่ได้กำหนด ประเภทที่ 2, 4 ≤ 35	จังหวัดตราด เกาะช้าง (หาดทรายขาว) เกาะช้าง (อ่าวบางเบ้า)**(ครั้งที่ 2) จังหวัดชลบุรี พัทยากลาง
สารหนู 0% (0/71)*	< 0.3 - 6.73 (1.19) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 10	ไม่พบ
แคดเมียม 0% (0/71)*	< 0.1 - 0.1 (0.1) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 5	ไม่พบ
โครเมียม 0% (0/71)*	< 0.10 - 3.52 (0.91) มคก./ล.	ประเภทที่ 1-6 ≤ 300	ไม่พบ
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ 0% (0/71)*	< 0.1 - 0.1 (0.1) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 50	ไม่พบ
ทองแดง 4% (3/71)*	< 0.10 - 9.78 (1.77) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 8	จังหวัดตราด แหลมงอบ ท่าเรือแหลมงอบ**(ครั้งที่ 1) แหลมศอก
ตะกั่ว 0% (0/71)*	< 0.1 - 5.7 (0.43) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 8.5	ไม่พบ
สังกะสี 1% (1/71)*	< 0.1 - 119.0 (7.65) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 50	จังหวัดตราด ปากแม่น้ำตราด-แหลมศอก (บ้านปู)**(ครั้งที่ 2)
ปรอท 14% (10/71)*	< 0.01 - 0.25 (0.05) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 0.1	จังหวัดระยอง ปากคลองแกล้ง จังหวัดชลบุรี อ่างศิลา (ท่าเรือ) อ่างศิลา (ฟาร์มหอยนางรม) บางแสน (โอเชียนเวิลด์) หัวแหลมฉะเชิงเทรา ท่าเรือแหลมฉะเชิงเทรา (ตอนท้าย) ท่าเรือแหลมฉะเชิงเทรา พัทธยาใต้ ท่าเรือสัตหีบ ช่องแสมสาร

หมายเหตุ : * ร้อยละของจุดตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (จำนวนจุดตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ/จำนวนจุดเก็บตัวอย่างทั้งหมดในครั้งที่ 1 และ 2)

** บริเวณที่พบค่าสูงสุดในแต่ละพารามิเตอร์

ตารางที่ 13 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก

พารามิเตอร์	ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด (ค่าเฉลี่ย)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล	บริเวณที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ หรือควรเฝ้าระวัง
กลิ่น 0% (0/77)*	-	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ	ไม่พบ
ความเป็นกรด-ด่าง 0% (0/69)*	7.31 - 8.30 (7.95)	ประเภทที่ 1 - 6 7.0 - 8.5	ไม่พบ
ออกซิเจนละลาย 21% (16/77)*	0.13 - 6.86 (4.73) มก./ล.	ประเภทที่ 1, 3 - 6 ≥ 4 ประเภทที่ 2 ≥ 6	จังหวัดเพชรบุรี ปากคลองบ้านบางตะบูน (เหนือ, กลาง, ใต้) ปากคลองบ้านแหลม (เหนือ, กลาง, ใต้) หาดชะอำ (ตอนเหนือ** ^(ครั้งที่ 1) , ตอนกลาง) หาดเจ้าสำราญ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หาดบริเวณวังไกลกังวล จังหวัดชุมพร บ้านสะพลี, อ่าวสะพลี
ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส 32% (25/78)*	2.51 - 118.0 (28.19) มคก.-ฟอสฟอรัส/ล.	ประเภทที่ 1, 2, 4 ≤ 15 ประเภทที่ 3, 5, 6 ≤ 45	จังหวัดเพชรบุรี ปากคลองบ้านบางตะบูน (เหนือ** ^(ครั้งที่ 2) , กลาง, ใต้) ปากคลองบ้านแหลม (เหนือ, กลาง, ใต้) หาดชะอำ (ตอนเหนือ, ตอนกลาง) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หาดบริเวณวังไกลกังวล ปากแม่น้ำปราณบุรี (บริเวณเขาเกาะโลก) หาดสามพระยา, อุทยานฯ สามร้อยยอด ปากคลอง บ้านบางสะพาน จังหวัดสุราษฎร์ธานี คลองกระแต, อ.กาญจนดิษฐ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ปากคลองท่าสูง, อ.ท่าศาลา ปากแม่น้ำปากพนัง จังหวัดสงขลา หาดสมิหลา
ไนเตรท - ไนโตรเจน 22% (17/78)*	1.27 - 634.0 (40.12) มคก.-ไนโตรเจน/ล.	ประเภทที่ 1, 2, 4 - 6 ≤ 70 ประเภทที่ 3 ≤ 100	จังหวัดเพชรบุรี ปากคลองบ้านบางตะบูน (เหนือ, กลาง** ^(ครั้งที่ 1) , ใต้) ปากคลองบ้านแหลม (เหนือ, กลาง, ใต้) หาดชะอำตอนกลาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หาดสามพระยา, อุทยานฯ สามร้อยยอด จังหวัดชุมพร บ้านสะพลี, อ่าวสะพลี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปากคลองท่าเคย, อ.ท่าฉาง ปากแม่น้ำตาปี, อ่าวบ้านดอน (กลาง)** ^(ครั้งที่ 2)
แอมโมเนีย - ไนโตรเจน ในรูปที่ไม่มีไอออน 0% (0/78)*	1.56 - 28.3 (8.07) มคก.-ไนโตรเจน/ล.	ประเภทที่ 1 - 2 ≤ 20 ประเภทที่ 3 - 6 ≤ 60	ไม่พบ
แบคทีเรีย กลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 14% (10/73)*	< 1.8 - 13,000.0 (724.15) เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ประเภทที่ 1 - 6 $\leq 1,000$	จังหวัดเพชรบุรี ปากคลองบ้านแหลม (เหนือ, กลาง, ใต้) หาดชะอำตอนกลาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สะพานปลาหัวหิน ปากคลองบ้านบางสะพาน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปากแม่น้ำตาปี, อ่าวบ้านดอน (กลาง) ปากคลองดอนสัก จังหวัดนครศรีธรรมราช ปากคลองท่าสูง, อ.ท่าศาลา** ^(ครั้งที่ 2) ปากแม่น้ำปากพนัง

ตารางที่ 13 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก (ต่อ)

พารามิเตอร์	ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด (ค่าเฉลี่ย)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล	บริเวณที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ หรือควรเฝ้าระวัง
แบคทีเรีย กลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 35% (27/78)*	< 1.0 - 5,480.0 (389.28) ซีเอฟยู/100 มล.	ประเภทที่ 1 - 3 ≤ 70 ประเภทที่ 4 - 6 ≤ 100	จังหวัดเพชรบุรี ปากคลองบ้านบางตะบูน (เหนือ, กลาง** ^(ครั้งที่ 1) , ใต้) ปากคลองบ้านแหลม (เหนือ, กลาง, ใต้) หาดชะอำตอนกลาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สะพานปลาหัวหิน ปากแม่น้ำปราณบุรี (บริเวณเขากะโหลก) ปากคลองวฬ ปากคลองบ้านบางสะพาน จังหวัดชุมพร ปากแม่น้ำหลังสวน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปากแม่น้ำตาปี, อ่าวบ้านดอน (กลาง) คลองกระแต, อ.กาญจนดิษฐ์ ปากคลองดอนสัก จังหวัดนครศรีธรรมราช โรงไฟฟ้าขนอม, อ.ขนอม ปากคลองท่าสูง, อ.ท่าศาลา** ^(ครั้งที่ 2) ปากแม่น้ำปากพนัง จังหวัดสงขลา ประตुरะบายน้ำปากกระวะ, อ.ระโนด ปากทะเลสาบสงขลา หาดสมิหลา
แบคทีเรีย กลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค 5% (4/78)*	< 1.0 - 3,640.0 (285.11) ซีเอฟยู/100 มล.	ประเภทที่ 1, 3, 5, 6 ไม่ได้กำหนด ประเภทที่ 2, 4 ≤ 35	จังหวัดเพชรบุรี หาดชะอำเหนือ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หาดบริเวณวังไกลกังวล หาดบริเวณโรงแรมสายลม, หัวหิน** ^(ครั้งที่ 2) จังหวัดสุราษฎร์ธานี อ่าวหาดรีน, เกาะพะงัน
สารหนู 0% (0/78)*	< 0.3 - 8.31 (1.54) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 10	ไม่พบ
แคดเมียม 0% (0/78)*	< 0.1 มคก./ล. ทุกจุดตรวจวัด	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 5	ไม่พบ
โครเมียม 0% (0/78)*	< 0.1 - 4.19 (0.62) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 300	ไม่พบ
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ 0% (0/78)*	< 0.1 มคก./ล. ทุกจุดตรวจวัด	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 50	ไม่พบ
ทองแดง 12% (9/78)*	< 0.1 - 12.3 (2.0) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 8	จังหวัดเพชรบุรี ปากคลองบ้านแหลม (กลาง) หาดชะอำ (เหนือ, ตอนกลาง) จังหวัดสุราษฎร์ธานี อ่าวเวียงกลาง, เกาะสมุย** ^(ครั้งที่ 1) จังหวัดนครศรีธรรมราช โรงไฟฟ้าขนอม, อ.ขนอม ปากคลองท่าสูง, อ.ท่าศาลาบ้านปากคลอง อ.หัวไทร จังหวัดสงขลา ประตुरะบายน้ำปากกระวะ, อ.ระโนด ปากทะเลสาบสงขลา
ตะกั่ว 0% (0/78)*	< 0.10 - 5.05 (0.26) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 8.5	ไม่พบ
สังกะสี 0% (0/78)*	< 0.1 - 69.1 (4.7) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 50	ไม่พบ
ปรอท 8% (6/78)*	< 0.01 - 0.36 (0.04) มคก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 0.1	จังหวัดเพชรบุรี หาดชะอำ (เหนือ, ตอนกลาง) จังหวัดชุมพร บ้านบ่อคา (อ่าวค้อ), อ.สวี ปากคลองศรี** ^(ครั้งที่ 2) ปากแม่น้ำ หลังสวน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปากคลองดอนสัก หาดละไม, เกาะสมุย

หมายเหตุ : * ร้อยละของสถานีตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (จำนวนสถานีที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ/จำนวนสถานีทั้งหมดที่ตรวจวัดในฤดูแล้ง และฤดูฝน)

** บริเวณที่พบค่าสูงสุดในแต่ละพารามิเตอร์

ตารางที่ 14 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณฝั่งอันดามัน

พารามิเตอร์	ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด (ค่าเฉลี่ย)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล	บริเวณที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ หรือควรเฝ้าระวัง
กลิ่น 1% (1/100)*	เหม็นกลิ่นน้ำมัน	ประเภทที่ 1 - 6 7.0 - 8.5	<u>จังหวัดระนอง</u> หาดชาญดำริ, ปากน้ำระนอง***(ครั้งที่ 1)
ความเป็นกรด - ด่าง 4% (2/56)*	6.84 - 8.14 (7.82)	ประเภทที่ 1 - 6 7.0 - 8.5	<u>จังหวัดพังงา</u> ท้ายเหมือง, ปากคลองทับละมุ บ้านทับละมุ*** (ครั้งที่ 1)
ออกซิเจนละลาย 0% (0/58)*	4.20 - 8.28 (6.03) มก./ล.	ประเภทที่ 1, 3 - 6 ≥ 4 ประเภทที่ 2 ≥ 6	ไม่พบ
ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส 2% (1/56)*	0.28 - 41.10 (5.86) มก. - ฟอสฟอรัส/ล.	ประเภทที่ 1, 2, 4 ≤ 15 ประเภทที่ 3, 5, 6 ≤ 45	<u>จังหวัดภูเก็ต</u> หาดไม้ขาว*** (ครั้งที่ 2)
แอมโมเนีย - ไนโตรเจน ในรูปที่ไม่มีไอออน 0% (0/56)*	0.51 - 16.80 (3.76) มก. - ไนโตรเจน/ล.	ประเภทที่ 1, 2, 4 - 6 ≤ 70 ประเภทที่ 3 ≤ 100	ไม่พบ
ไนเตรท - ไนโตรเจน 27% (15/56)*	3.55 - 232.0 (41.68) มก. - ไนโตรเจน/ล.	ประเภทที่ 1 - 2 ≤ 20 ประเภทที่ 3 - 6 ≤ 60	<u>จังหวัดระนอง</u> หาดชาญดำริ, ปากน้ำระนอง*** (ครั้งที่ 2) หาดบางเบน หาดประพาส <u>จังหวัดพังงา</u> บ้านทับละมุ บ้านน้ำเค็ม <u>จังหวัดภูเก็ต</u> หาดไม้ขาว หาดบางเทา ปากคลองท่าจีน, บ้านเกาะสิเหร่ อ่าวฉลอง (ตอนกลาง) <u>จังหวัดกระบี่</u> หาดลิ๊ะดาลัม (พีพีคาบาน่า) เกาะพีพี หาดที่ชุมชนบ้านศรีราชา <u>จังหวัดสตูล</u> บ้านทุ่งริน
แบคทีเรีย กลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 7% (4/56)*	< 1.8 - 14,000.0 (552.06) เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ประเภทที่ 1 - 6 $\leq 1,000$	<u>จังหวัดระนอง</u> หาดชาญดำริ, ปากน้ำระนอง <u>จังหวัดภูเก็ต</u> หาดป่าตอง (หน้าป่าตองเมอร์ริน)*** (ครั้งที่ 2) <u>จังหวัดสตูล</u> ท่าเทียบเรือปากบารา บ้านทุ่งริน
แบคทีเรีย กลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม 10% (6/58)*	< 1.0 - 2,960.0 (89.95) ซีเอฟยู/100 มล.	ประเภทที่ 1 - 3 ≤ 70 ประเภทที่ 4 - 6 ≤ 100	<u>จังหวัดระนอง</u> หาดชาญดำริ, ปากน้ำระนอง*** (ครั้งที่ 2) หาดประพาส <u>จังหวัดพังงา</u> บ้านน้ำเค็ม <u>จังหวัดภูเก็ต</u> หาดป่าตอง (หน้าป่าตองเมอร์ริน) <u>จังหวัดสตูล</u> ท่าเทียบเรือปากบารา
แบคทีเรีย กลุ่มเอนเทอโรคอกไค 3% (2/58)*	< 1.0 - 3,680.0 (96.59) ซีเอฟยู/100 มล.	ประเภทที่ 1, 3, 5, 6 ไม่ได้กำหนด ประเภทที่ 2, 4 ≤ 35	<u>จังหวัดภูเก็ต</u> หาดป่าตอง (หน้าป่าตองเมอร์ริน)*** (ครั้งที่ 2) <u>จังหวัดกระบี่</u> หาดต้นไทร (ต้นไทรวิลเลจ) เกาะพีพี (ทิศใต้)
สารหนู 0% (0/58)*	< 0.3 - 6.84 (1.28) มก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 10	ไม่พบ

ตารางที่ 14 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณฝั่งอันดามัน (ต่อ)

พารามิเตอร์	ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด (ค่าเฉลี่ย)	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล	บริเวณที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ หรือควรเฝ้าระวัง
แคลเซียม 0% (0/58)*	< 0.1 มก./ล. ทุกจุดตรวจวัด	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 5	ไม่พบ
โครเมียม 0% (0/58)*	< 0.1 - 3.36 (0.76) มก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 300	ไม่พบ
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ 0% (0/56)*	< 0.1 มก./ล. ทุกจุดตรวจวัด	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 50	ไม่พบ
ทองแดง 19% (11/58)*	< 0.1 - 11.2 (2.78) มก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 8	จังหวัดระนอง หาดชาญดำริ, ปากน้ำระนองหาดบางเบน หาดประพาส จังหวัดพังงา คลองปากบาง (เขาหลัก) บ้านน้ำเค็ม จังหวัดภูเก็ต หาดไม้ขาว หาดไนยาง** ^(ครั้งที่ 1) หาดราไวย์ (หมู่บ้านชาวประมง) จังหวัดกระบี่ หาดนพรัตน์ธารา (ปากคลองแห้ง) หาดโล๊ะดาลัม (พีพีคาบานา) เกาะพีพี หาดต้นไทร (ต้นไทรวิลเลจ) เกาะพีพี (ทิศใต้)
ตะกั่ว 0% (0/58)*	< 0.1 - 4.2 (0.23) มก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 8.5	ไม่พบ
สังกะสี 0% (0/58)*	< 0.1 - 14.9 (3.99) มก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 50	ไม่พบ
ปรอท 4% (2/56)*	< 0.01 - 0.31 (0.03) มก./ล.	ประเภทที่ 1 - 6 ≤ 0.1	จังหวัดภูเก็ต หาดสุรินทร์ ปากคลองท่าจีน, บ้านเกาะสิเหร่** ^(ครั้งที่ 2)

หมายเหตุ : * ร้อยละของสถานีตรวจวัดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (จำนวนสถานีที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ/จำนวนสถานีทั้งหมดที่ตรวจวัดในฤดูแล้งและฤดูฝน)

** บริเวณที่พบค่าสูงสุดในแต่ละพารามิเตอร์



ภาคผนวก ง

ข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอยทั่วประเทศ



ตารางที่ 1 ข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย (Second Draft) 77 จังหวัด (ข้อมูล ณ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2557)

						1	2	3	4	5	6	7	8
						พื้นที่ที่มีการให้บริการ							
สสจ.	จังหวัด	เทศบาล (แห่ง)	อบต. (แห่ง)	รวม อปท. (แห่ง)	ปริมาณขยะที่ เกิดขึ้น (ตัน/ปี)	จำนวน อปท. ที่มีการให้ บริการ (แห่ง)	ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้นใน อปท. พื้นที่ ให้บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่เก็บขนไป กำจัด (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ถูกนำไปใช้ ประโยชน์ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ไม่มีการให้ บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ กำจัดไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่กำลังถูกต้อง (ตัน/ปี)	
1	เชียงใหม่	105	105	210	627,404.57	129.00	457,437.15	266,341.91	191,095.24	-	12,021.59	254,320.32	
	เชียงราย	65	78	143	435,147.96	62.00	222,012.14	166,326.01	55,686.12	-	38,464.78	127,861.23	
	แม่ฮ่องสอน	6	43	49	80,100.10	26.00	46,446.17	24,155.70	22,290.47	-	8,062.56	16,093.14	
	ลำพูน	36	21	57	144,968.13	29.00	80,554.57	57,433.44	23,121.13	-	10,800.75	46,632.69	
รวม	4	212	247	459	1,287,620.76	246.00	806,450.03	514,257.07	292,192.96	-	69,349.68	444,907.39	
2	ลำปาง	40	63	103	297,605.09	53.00	199,463.15	143,939.90	55,523.25	-	91,927.40	52,012.50	
	พะเยา	35	36	71	191,104.28	40.00	131,769.37	82,414.81	49,354.56	-	69,639.81	12,775.00	
	แพร่	25	60	85	180,278.35	47.00	117,889.62	67,473.90	50,415.72	-	67,473.90	-	
	สุโขทัย	20	70	90	212,721.70	55.00	143,999.14	106,628.59	37,370.55	-	76,058.62	30,569.97	
รวม	4	120	229	349	881,709.41	195.00	593,121.28	400,457.20	192,664.08	-	305,099.74	95,357.47	
3	พิษณุโลก	24	78	102	316,592.88	37.00	178,845.55	107,659.31	61,667.05	9,519.20	45,145.76	62,513.55	
	น่าน	17	82	99	162,267.29	36.00	75,274.22	37,007.35	31,791.77	6,475.10	18,220.80	18,786.55	
	พิจิตร	28	73	101	198,011.99	39.00	93,318.09	55,954.50	34,100.60	3,262.99	36,135.00	19,819.50	
	อุตรดิตถ์	26	53	79	169,668.74	45.00	108,076.10	69,886.55	35,721.39	2,468.16	40,193.80	29,692.75	
รวม	4	95	286	381	846,540.90	157.00	455,513.96	270,507.71	163,280.81	21,725.45	139,695.36	130,812.35	
4	นครสวรรค์	21	121	142	395,793.62	69.00	257,832.13	157,981.58	99,850.55	-	53,868.98	104,112.60	
	ตาก	19	49	68	226,209.69	59.00	205,471.24	135,475.59	69,995.65	-	135,475.59	-	
	กำแพงเพชร	24	65	89	244,459.84	43.00	133,015.30	69,733.25	63,282.05	-	35,737.15	33,996.10	
	อุทัยธานี	14	49	63	114,672.31	23.00	47,322.72	23,677.55	23,645.17	-	4,515.05	19,162.50	
รวม	4	78	284	362	981,135.46	194.00	643,641.39	386,867.97	256,773.42	-	229,596.77	157,271.20	
5	นครปฐม	23	94	117	353,105.24	86.00	298,957.82	226,829.46	72,128.36	-	168,794.46	58,035.00	
	สุพรรณบุรี	43	83	126	309,608.39	53.00	147,355.76	99,670.09	47,685.67	-	78,470.89	21,199.20	
	ชัยนาท	38	21	59	120,439.07	36.00	82,381.17	49,402.75	32,978.42	-	30,816.95	18,585.80	
	สมุทรสาคร	12	25	37	242,865.88	29.00	221,143.94	181,501.86	37,041.11	2,600.97	66,534.16	114,967.70	
รวม	4	116	223	339	1,026,018.59	204.00	749,838.69	557,404.15	189,833.57	2,600.97	344,616.45	212,787.70	

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
พื้นที่ที่มีการให้บริการ						พื้นที่ที่ไม่มีการให้บริการ					
การนำไปใช้ ประโยชน์ (ตัน/ปี)	การนำไปกำจัด (ตัน/ปี)	Landfill (ตัน/ปี)	Compost (ตัน/ปี)	Incinerator (ตัน/ปี)	อื่นๆ (ตัน/ปี)	จำนวน อปท. ที่ไม่มีการให้ บริการ (แห่ง)	ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้นใน อปท. พื้นที่ที่ไม่ให้ บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ถูกนำไป ใช้ประโยชน์ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ กำจัด ไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ถูกนำไปใช้ ประโยชน์ (5)+(9)+ (17)	ปริมาณขยะ สะสม (ตัน)
456.25	253,864.07	249,042.03	-	-	4,822.04	81.00	169,967.40	37,393.22	132,574.20	228,944.71	1,429.32
784.75	127,076.48	117,462.36	-	-	9,614.10	81.00	213,135.82	30,193.87	182,941.95	86,664.74	3,046.50
-	16,093.14	14,458.96	-	-	1,634.18	23.00	33,653.93	7,890.75	25,763.17	30,181.23	153.60
-	46,632.69	45,902.69	-	730.00	-	28.00	64,413.56	9,769.00	54,890.12	32,890.12	731.76
1,241.00	443,666.39	426,866.07	-	730.00	16,070.32	213.00	481,170.73	85,246.54	395,923.89	378,680.80	5,361.16
-	52,012.50	52,007.76	-	4.75	-	50.00	96,141.94	1,697.25	96,444.69	57,220.50	395,577.60
-	12,775.00	12,775.00	-	-	-	31.00	59,334.91	6,991.51	52,343.40	56,346.07	102,030.30
-	-	-	-	-	-	38.00	62,388.73	2,065.90	60,322.83	52,481.62	365,232.33
-	30,569.97	30,569.97	-	-	-	35.00	68,722.55	-	68,722.55	37,370.55	184,257.00
-	95,357.47	95,352.72	-	4.75	-	154.00	288,588.13	10,754.66	277,833.47	203,418.74	1,047,097.23
6,924.05	55,589.50	-	547.50	-	55,042.00	65.00	137,747.32	7,274.45	130,472.87	75,865.55	24,376.00
3,212.00	15,574.55	14,114.55	-	-	1,460.00	63.00	86,993.07	20,669.95	66,323.12	55,673.72	28,389.89
5,412.95	14,406.55	14,406.55	-	-	-	62.00	104,693.90	11,142.96	93,550.94	50,656.51	36,957.00
3,248.32	26,444.43	25,812.98	-	631.45	-	34.00	61,592.64	7,650.40	53,942.24	46,620.11	73,163.00
18,797.32	112,015.03	54,334.08	547.50	631.45	56,502.00	224.00	391,026.93	46,737.76	344,289.17	228,815.89	162,865.89
-	104,112.60	104,112.60	-	-	-	73.00	137,961.49	-	137,961.49	99,850.55	17,190.00
-	-	-	-	-	-	9.00	20,738.45	-	20,738.45	69,995.65	93,560.70
-	33,996.10	33,996.10	-	-	-	46.00	111,444.54	-	111,444.54	63,282.05	14,095.44
-	19,162.50	19,162.50	-	-	-	40.00	67,349.59	-	67,349.59	23,645.17	4,252.80
-	157,271.20	157,271.20	-	-	-	168.00	337,494.07	-	337,494.07	256,773.42	129,096.94
-	58,035.00	58,035.00	-	-	-	31.00	54,147.43	474.50	53,672.93	72,602.86	340,585.00
-	21,199.20	21,199.20	-	-	-	73.00	162,252.63	-	162,252.63	47,885.67	144,922.50
-	18,585.80	18,585.80	-	-	-	23.00	38,057.90	-	38,057.90	32,978.42	346,092.00
1,981.95	112,985.75	112,985.75	-	-	-	8.00	21,721.95	-	21,721.95	39,023.06	52,950.00
1,981.95	210,805.75	210,805.75	-	-	-	135.00	278,179.90	474.50	275,705.40	192,290.02	884,549.50

ตารางที่ 1 ข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย (Second Draft) 77 จังหวัด (ข้อมูล ณ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2557) (ต่อ)

		1	2	3	4	5	6	7	8	พื้นที่ที่มีการให้บริการ		
สสจ.	จังหวัด	เทศบาล (แห่ง)	อบต. (แห่ง)	รวม อปท. (แห่ง)	ปริมาณขยะที่ เกิดขึ้น (ตัน/ปี)	จำนวน อปท. ที่มีการให้ บริการ (แห่ง)	ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้นใน อปท. พื้นที่ ให้บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่เก็บขนไป กำจัด (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ถูกนำไปใช้ ประโยชน์ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ไม่มีการให้ บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ กำจัดไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่กำจัดถูกต้อง (ตัน/ปี)
6	นนทบุรี	14	31	45	562,729.79	45.00	562,729.79	449,439.65	113,290.14	-	-	449,439.65
	สมุทรปราการ	18	30	48	706,547.76	48.00	706,547.76	639,222.50	67,325.26	-	639,222.50	-
	ปทุมธานี	27	37	64	537,064.81	47.00	493,948.75	443,298.24	50,650.52	-	443,298.24	-
	พระนครศรีอยุธยา	36	121	157	290,607.90	123.00	250,901.36	205,735.90	45,165.46	-	205,735.90	-
	อ่างทอง	21	43	64	110,103.65	43.00	82,673.56	52,768.21	29,905.35	-	52,768.21	-
	สิงห์บุรี	8	33	41	87,910.98	16.00	52,764.53	35,854.39	16,910.14	-	17,768.64	18,085.75
รวม	6	124	295	419	2,294,964.66	322.00	2,149,565.75	1,826,318.89	323,246.86	-	1,356,793.49	467,525.40
7	สระบุรี	34	74	108	250,074.55	78.00	213,209.14	174,725.50	33,062.61	5,421.03	43,781.75	130,943.75
	เพชรบูรณ์	24	103	127	329,608.64	69.00	203,269.27	117,858.50	54,597.15	30,813.61	80,263.50	37,595.00
	ลพบุรี	23	102	125	282,767.69	58.00	188,865.00	134,119.25	54,745.75	-	119,263.75	14,855.50
	นครนายก	6	39	45	94,531.83	27.00	64,608.77	43,909.50	20,699.27	-	21,535.00	22,374.50
	ปราจีนบุรี	13	56	69	196,623.66	47.00	155,884.80	125,627.10	30,257.70	-	123,802.10	1,825.00
รวม	5	100	374	474	1,153,606.37	279.00	825,836.97	596,239.85	193,362.47	36,234.65	388,646.10	207,593.75
8	ราชบุรี	34	77	111	315,831.72	61.00	213,239.67	154,917.62	58,322.05	-	153,297.02	1,620.60
	กาญจนบุรี	47	74	121	306,427.23	69.00	183,015.67	141,270.32	41,745.35	-	135,247.82	6,022.50
	สมุทรสงคราม	9	26	35	91,523.64	30.00	84,488.04	69,787.66	14,700.39	-	68,108.66	1,679.00
	เพชรบุรี	15	69	84	190,330.38	47.00	147,843.57	115,557.24	32,286.33	-	103,877.24	11,680.00
	ประจวบคีรีขันธ์	16	44	60	217,363.66	38.00	172,006.59	132,074.69	39,931.90	-	88,864.34	43,210.35
รวม	5	121	290	411	1,121,476.64	245.00	800,593.55	613,607.53	186,986.02	-	549,395.08	64,212.45
9	อุดรธานี	65	115	180	592,761.50	113.00	437,403.59	260,224.95	177,178.65	-	138,516.91	121,708.03
	หนองคาย	19	48	67	180,436.11	47.00	137,969.41	81,920.60	56,048.81	-	19,965.50	61,955.10
	เลย	29	71	100	237,938.11	66.00	180,547.59	98,636.38	81,911.21	-	97,358.88	1,277.50
	นครพนม	18	85	103	217,548.08	45.00	103,162.45	63,035.50	40,126.95	-	60,663.00	2,372.50
	สกลนคร	50	91	141	379,540.36	53.00	157,375.94	90,541.90	66,834.04	-	31,952.10	58,589.80
	บึงกาฬ	18	41	59	129,256.71	50.00	110,512.16	69,346.35	41,165.81	-	55,261.00	14,085.35
รวม	6	199	451	650	1,737,480.89	374.00	1,126,971.14	663,705.68	463,265.46	-	403,717.40	259,988.28

หมายเหตุ : ข้อมูล ณ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2557

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
พื้นที่ที่มีการให้บริการ						พื้นที่ที่ไม่มีการให้บริการ					
การนำไปใช้ ประโยชน์ (ตัน/ปี)	การนำไปกำจัด (ตัน/ปี)	Landfill (ตัน/ปี)	Compost (ตัน/ปี)	Incinerator (ตัน/ปี)	อื่นๆ (ตัน/ปี)	จำนวน อปท. ที่ไม่มีการให้ บริการ (แห่ง)	ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้นใน อปท. พื้นที่ที่ไม่ให้ บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ถูกลำไป ใช้ประโยชน์ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ กำจัด ไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ถูกลำไปใช้ ประโยชน์ (5)+(9)+ (17)	ประมาณขยะ สะสม (ตัน)
3,650.00	445,789.65	445,789.65	-	-	-	-	-	-	-	116,940.14	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,325.26	2,063,448.00
-	-	-	-	-	-	17.00	43,116.05	-	43,116.05	50,650.52	121,893.00
-	-	-	-	-	-	34.00	39,706.54	-	39,706.54	45,165.46	565,717.90
-	-	-	-	-	-	21.00	27,430.09	-	27,430.09	29,905.35	151,581.00
21.54	18,064.22	18,064.22	-	-	-	25.00	35,146.45	-	35,146.45	16,931.67	10,327.50
3,671.54	463,853.86	463,853.86	-	-	-	97.00	145,399.13	-	145,399.13	326,918.40	2,932,967.40
5,110.00	125,833.75	21,527.70	-	-	104,306.05	30.00	36,865.41	-	36,865.41	38,172.61	201,720.00
6,095.50	31,499.50	30,404.50	-	-	1,095.00	58.00	126,339.37	-	126,339.37	60,692.85	297,240.00
-	14,855.50	14,855.50	-	-	-	67.00	93,902.70	-	93,902.70	54,745.75	352,288.00
-	22,374.50	-	-	-	22,374.50	18.00	29,923.06	-	29,923.06	20,699.27	120,520.00
-	1,825.00	1,825.00	-	-	-	22.00	40,738.86	-	40,738.86	30,257.70	556,680.00
11,205.50	196,388.25	68,612.70	-	-	127,775.55	195.00	327,769.40	-	327,769.40	204,567.87	1,528,448.00
-	1,620.60	1,620.60	-	-	-	50.00	102,592.04	-	102,592.04	58,322.05	1,000,122.79
491.93	5,530.57	-	-	5,530.57	-	52.00	123,411.56	-	123,411.56	42,237.28	1,658,387.35
-	1,679.00	-	-	1,679.00	-	5.00	7,035.60	-	7,035.60	14,700.39	68,130.90
468.85	11,211.15	6,197.34	-	5,013.82	-	37.00	42,466.81	-	42,466.81	32,755.18	1,173,416.21
914.69	42,295.66	33,511.38	182.50	8,601.78	-	22.00	45,357.08	-	45,357.08	40,846.59	546,356.48
1,875.47	62,336.98	41,329.32	182.50	20,825.17	-	166.00	320,883.09	-	320,883.09	188,861.49	4,446,413.73
10,950.00	110,758.03	110,758.03	-	-	-	67.00	155,357.91	-	155,357.91	188,128.65	7,249.10
6,263.40	55,691.70	55,691.70	-	-	-	20.00	42,466.71	-	42,466.71	62,312.21	17,237.10
-	1,277.50	1,277.50	-	-	-	34.00	57,390.52	-	57,390.52	81,911.21	10,500.28
-	2,372.50	2,372.50	-	-	-	58.00	114,385.64	-	114,385.64	40,126.95	47,703.21
-	58,589.80	58,589.80	-	-	-	88.00	222,164.42	547.50	221,616.92	67,381.54	21,869.82
-	14,085.35	8,610.35	5,475.00	-	-	9.00	18,744.55	-	18,744.55	41,165.81	18,000.17
17,213.40	242,774.88	237,299.88	5,475.00	-	-	276.00	610,509.75	547.50	609,962.25	481,026.56	122,559.88

ตารางที่ 1 ข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย (Second Draft) 77 จังหวัด (ข้อมูล ณ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2557) (ต่อ)

						1	2	3	4	5	6	7	8
						พื้นที่ที่มีการให้บริการ							
สสจ.	จังหวัด	เทศบาล (แห่ง)	อบต. (แห่ง)	รวม อปท. (แห่ง)	ปริมาณขยะที่ เกิดขึ้น (ตัน/ปี)	จำนวน อปท. ที่มีการให้ บริการ (แห่ง)	ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้นใน อปท. พื้นที่ ให้บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่เก็บขนไป กำจัด (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ถูกนำไปใช้ ประโยชน์ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ไม่มีการให้ บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ กำจัดไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่กำจัดถูกต้อง (ตัน/ปี)	
10	ขอนแก่น	75	149	224	697,955.50	170.00	576,368.42	355,021.45	221,346.97	-	285,199.13	69,822.32	
	มหาสารคาม	18	124	142	350,389.36	59.00	185,237.88	120,584.30	64,653.58	-	97,917.80	22,666.50	
	กาฬสินธุ์	71	79	150	357,343.57	91.00	244,866.00	146,458.55	98,407.44	-	94,819.70	51,638.85	
	ชัยภูมิ	35	107	142	400,091.32	89.00	256,371.03	152,081.60	104,289.43	-	115,209.59	36,872.01	
	หนองบัวลำภู	24	43	67	180,928.73	41.00	117,891.49	56,648.00	61,243.49	-	40,788.75	15,859.25	
รวม	5	223	502	725	1,986,708.48	450.00	1,380,734.80	830,793.90	549,940.91	-	633,934.97	196,858.93	
11	นครราชสีมา	82	251	333	982,760.19	136.00	528,738.78	406,395.93	102,192.77	20,150.08	238,898.05	167,497.88	
	สุรินทร์	26	146	172	475,290.40	22.00	79,343.79	53,167.06	10,262.74	15,914.00	22,273.98	30,893.08	
	บุรีรัมย์	60	148	208	574,907.10	57.00	201,939.17	155,371.66	34,565.00	12,002.52	123,429.63	31,942.03	
	ศรีสะเกษ	29	187	216	493,905.99	33.00	101,530.13	77,188.58	19,999.62	4,341.93	39,392.60	37,795.98	
รวม	4	197	732	929	2,526,863.67	248.00	911,551.88	692,123.23	167,020.12	52,408.53	423,994.25	268,128.98	
12	อุบลราชธานี	45	193	238	626,495.37	98.00	321,761.45	229,033.45	92,727.99	-	54,749.32	174,284.13	
	อำนาจเจริญ	22	41	63	127,085.80	27.00	61,403.17	39,581.33	21,821.84	-	16,370.25	23,211.08	
	ยโสธร	23	64	87	178,346.62	56.00	120,139.54	85,358.90	34,780.64	-	34,269.85	51,089.05	
	มุกดาหาร	24	30	54	116,877.53	25.00	62,477.15	46,501.00	15,976.15	-	12,424.60	34,076.40	
	ร้อยเอ็ด	65	137	202	457,560.06	54.00	151,020.90	92,494.65	58,526.25	-	77,653.75	14,840.90	
รวม	5	179	465	644	1,506,365.39	260.00	716,802.21	492,969.33	223,832.88	-	195,467.77	297,501.56	
13	ชลบุรี (รวม เมือง พัทยา)	48	50	98	857,708.16	84.00	831,403.87	712,104.05	116,332.61	2,967.21	349,294.05	362,810.00	
	ระยอง	30	38	68	351,093.57	66.00	346,101.60	272,169.55	70,099.68	3,832.37	108,240.75	163,928.80	
	ตราด	14	29	43	93,309.72	30.00	74,742.60	54,632.78	20,109.82	-	36,609.50	18,023.28	
	จันทบุรี	45	36	81	212,675.28	55.00	165,608.99	111,160.75	52,138.58	2,309.66	47,183.55	63,977.20	
	ฉะเชิงเทรา	34	74	108	287,733.52	63.00	195,352.23	146,996.45	39,964.99	8,390.78	141,667.45	5,329.00	
	สระแก้ว	16	49	65	196,320.36	31.00	119,554.56	74,288.45	45,266.11	-	57,315.95	16,972.50	
รวม	6	187	276	463	1,998,840.60	329.00	1,732,763.85	1,371,352.03	343,911.79	17,500.03	740,311.25	631,040.78	

หมายเหตุ : ข้อมูล ณ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2557

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
พื้นที่ที่มีการให้บริการ						พื้นที่ที่ไม่มีการให้บริการ					
การนำไปใช้ ประโยชน์ (ตัน/ปี)	การนำไปกำจัด (ตัน/ปี)	Landfill (ตัน/ปี)	Compost (ตัน/ปี)	Incinerator (ตัน/ปี)	อื่นๆ (ตัน/ปี)	จำนวน อปท. ที่ไม่มีการให้ บริการ (แห่ง)	ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้นใน อปท. พื้นที่ที่ไม่ให้ บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ถูกลำไป ใช้ประโยชน์ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ กำจัด ไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ถูกลำไปใช้ ประโยชน์ (5)+(9)+ (17)	ประมาณขยะ สะสม (ตัน)
585.31	69,237.00	69,237.00	-	-	-	54.00	121,587.08	71.18	121,515.91	222,003.46	723,691.68
894.25	21,772.25	21,772.25	-	-	-	83.00	165,151.49	-	165,151.49	65,547.83	66,562.64
201.76	51,437.09	51,437.09	-	-	-	59.00	112,477.58	-	112,477.58	98,609.21	45,369.65
945.35	35,926.66	35,926.66	-	-	-	53.00	143,720.29	-	143,720.29	105,234.78	30,101.10
350.77	15,508.49	15,508.49	-	-	-	26.00	63,037.24	-	63,037.24	61,594.25	29,662.20
2,977.44	193,881.48	193,881.48	-	-	-	275.00	605,973.68	71.18	605,902.50	552,989.53	895,387.27
-	167,497.88	122,534.74	24,833.32	7,222.48	12,907.34	197.00	454,021.40	-	454,021.40	102,192.77	460,002.38
-	30,893.08	25,277.71	4,003.53	-	1,611.84	150.00	395,946.60	-	395,946.60	10,202.74	72,451.83
-	31,942.03	31,942.03	-	-	-	151.00	372,967.93	-	372,967.93	34,565.00	124,736.48
717.26	37,078.72	29,670.53	7,408.18	-	-	183.00	392,375.86	-	392,375.86	20,716.88	111,469.20
717.26	267,411.72	209,425.02	36,245.04	7,222.48	14,519.18	681.00	1,615,311.79	-	1,615,311.79	167,737.38	768,659.88
30,214.70	144,069.43	144,069.43	-	-	-	140.00	304,733.93	10,603.25	294,130.68	133,545.94	314.49
3,073.30	20,137.78	19,152.28	-	985.50	-	36.00	65,682.63	5,748.75	59,933.88	30,643.89	16,304.11
5,223.15	45,865.90	39,639.00	215.35	6,011.55	-	31.00	58,207.08	2,438.20	55,768.88	42,441.99	20,252.52
5,314.40	28,762.00	28,762.00	-	-	-	29.00	54,400.38	229.95	54,170.43	21,520.50	61.29
1,107.41	13,733.49	10,295.19	-	3,438.30	-	148.00	306,539.16	12,596.15	293,943.01	72,229.81	91,979.37
44,932.96	252,568.60	241,917.90	215.35	10,435.35	-	384.00	789,565.18	31,616.30	757,946.88	300,299.81	128,911.78
-	362,810.00	362,810.00	-	-	-	14.00	26,304.29	-	26,304.29	116,332.61	501,635.00
40,763.93	123,164.87	110,294.97	11,774.90	1,095.00	-	2.00	4,991.97	1,222.75	3,769.22	112,066.36	45,150.00
365.00	17,658.28	17,658.28	-	-	-	13.00	18,567.12	-	18,567.12	20,474.82	20,895.00
-	63,977.20	9,537.45	-	-	54,439.75	26.00	47,066.29	-	47,066.29	52,138.58	80,115.00
1,460.00	3,869.00	3,869.00	-	-	-	45.00	92,381.29	-	92,381.29	41,424.99	202,753.20
-	16,972.50	16,972.50	-	-	-	34.00	76,765.80	-	76,765.80	45,266.11	35,175.00
42,588.93	588,451.85	521,142.20	11,774.90	1,095.00	54,439.75	134.00	266,076.76	1,222.75	264,654.01	387,723.47	885,723.20

ตารางที่ 1 ข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอย (Second Draft) 77 จังหวัด (ข้อมูล ณ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2557) (ต่อ)

						1	2	3	4	5	6	7	8
						พื้นที่ที่มีการให้บริการ							
สสจ.	จังหวัด	เทศบาล (แห่ง)	อบต. (แห่ง)	รวม อปท. (แห่ง)	ปริมาณขยะที่ เกิดขึ้น (ตัน/ปี)	จำนวน อปท. ที่มีการให้ บริการ (แห่ง)	ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้นใน อปท. พื้นที่ ให้บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่เก็บขนไป กำจัด (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ถูกนำไปใช้ ประโยชน์ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ไม่มีการให้ บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ กำจัดไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่กำจัดถูกต้อง (ตัน/ปี)	
14	สุราษฎร์ธานี	36	101	137	357,039.35	73.00	231,738.50	226,217.15	5,521.36	-	226,217.15	-	
	ชุมพร	26	52	78	134,663.10	44.00	68,612.70	65,778.48	2,834.23	-	51,105.48	14,673.00	
	นครศรีธรรมราช	47	137	184	380,333.65	105.00	194,267.60	188,507.90	5,759.70	-	180,222.40	8,285.50	
	ระนอง	12	18	30	72,697.05	18.00	52,633.00	48,749.40	3,883.60	-	48,749.40	-	
รวม	4	121	308	429	944,733.15	240.00	547,251.80	529,252.92	17,998.88	-	506,294.42	22,958.50	
15	ภูเก็ต	12	6	18	250,672.16	18.00	250,672.16	211,678.10	38,994.06	-	-	211,678.10	
	ตรัง	16	83	99	240,621.88	52.00	156,117.77	74,507.45	81,610.32	-	66,784.05	7,723.40	
	พังงา	14	37	51	109,386.01	46.00	103,360.81	65,086.80	38,274.01	-	37,970.95	27,115.85	
	สตูล	7	34	41	106,350.82	37.00	98,299.50	60,352.75	37,946.75	-	36,861.35	23,491.40	
	กระบี่	13	48	61	189,148.94	46.00	152,744.77	113,635.45	39,109.32	-	112,270.35	1,365.10	
รวม	5	62	208	270	896,179.82	199.00	761,195.01	525,260.55	235,934.46	-	253,886.70	271,373.85	
16	สงขลา	45	95	140	582,967.01	67.00	450,386.44	233,289.75	217,096.69	-	206,020.60	27,269.15	
	นราธิวาส	15	73	88	259,539.85	33.00	134,763.71	52,625.70	82,138.01	-	40,190.15	12,435.55	
	ยะลา	15	48	63	194,847.15	41.00	152,503.39	68,773.30	83,730.09	-	50,242.25	18,531.05	
	ปัตตานี	16	97	113	226,139.63	54.00	135,544.61	57,903.60	77,641.01	-	57,903.60	-	
	พัทลุง	48	25	73	183,536.21	41.00	106,089.60	53,067.35	53,022.25	-	41,022.35	12,045.00	
รวม	5	139	338	477	1,447,029.85	236.00	979,287.75	465,659.70	513,628.05	-	395,378.95	70,280.75	
รวม 76 จังหวัด	76	2,273	5,508	7,781	22,637,274.85	4,178.00	15,181,120.07	10,736,777.71	4,313,872.73	130,469.63	6,938,178.37	3,796,699.34	
กทม.	1	-	-	1	4,137,275.00	1.00	4,137,275.00	3,622,625.00	514,650.00	-	-	3,622,625.00	
รวม 77 จังหวัด	77	2,273	5,508	7,782	26,774,549.85	4,179.00	19,318,395.07	14,359,402.71	4,828,522.75	130,469.63	6,936,178.37	7,421,224.34	

หมายเหตุ : ข้อมูล ณ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2557

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
พื้นที่ที่มีการให้บริการ						พื้นที่ที่ไม่มีการให้บริการ					
การนำไปใช้ ประโยชน์ (ตัน/ปี)	การนำไปกำจัด (ตัน/ปี)	Landfill (ตัน/ปี)	Compost (ตัน/ปี)	Incinerator (ตัน/ปี)	อื่นๆ (ตัน/ปี)	จำนวน อปท. ที่ไม่มีการให้ บริการ (แห่ง)	ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้นใน อปท. พื้นที่ที่ไม่ให้ บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ถูกนำไป ใช้ประโยชน์ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ กำจัด ไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่ถูกนำไปใช้ ประโยชน์ (5)+(9)+ (17)	ประมาณขยะ สะสม (ตัน)
-	-	-	-	-	-	64.00	125,300.85	-	125,300.85	5,521.36	1,003,332.60
-	14,673.00	13,030.50	-	1,642.50	-	34.00	66,050.40	-	66,050.40	2,834.23	235,008.75
-	8,285.50	8,285.50	-	-	-	79.00	186,066.05	-	186,066.05	5,759.70	1,265,358.00
-	-	-	-	-	-	12.00	20,064.05	-	20,064.05	3,883.60	296,992.20
-	22,958.50	21,316.00	-	1,642.50	-	189.00	397,481.35	-	397,481.35	17,998.88	2,800,691.55
-	211,678.10	-	-	211,678.10	-	-	-	-	-	38,994.06	-
-	7,723.40	7,723.40	-	-	-	47.00	84,504.11	-	84,504.11	81,610.32	77,919.39
-	27,115.85	27,115.85	-	-	-	5.00	6,025.20	-	6,025.20	38,274.01	15,826.20
-	23,491.40	23,491.40	-	-	-	4.00	8,051.32	-	8,051.32	37,946.75	95,148.00
-	1,365.10	1,365.10	-	-	-	15.00	36,404.18	-	36,404.18	39,109.32	79,753.00
-	271,373.85	59,695.75	-	211,678.10	-	71.00	134,984.80	-	134,984.80	235,934.46	268,646.59
-	27,269.15	27,269.15	-	-	-	73.00	132,580.57	-	132,580.57	217,096.69	2,471,840.40
-	12,435.55	12,435.55	-	-	-	55.00	124,776.13	-	124,776.13	82,138.01	79,096.00
-	18,531.05	18,531.05	-	-	-	22.00	42,343.76	-	42,343.76	63,730.09	231,029.40
-	-	-	-	-	-	59.00	90,595.02	-	90,595.02	77,641.01	67,157.75
-	12,045.00	12,045.00	-	-	-	32.00	77,446.61	-	77,446.61	53,022.25	84,577.50
-	70,280.75	70,280.75	-	-	-	241.00	467,742.09	-	467,742.09	513,628.05	2,933,701.05
147,202.77	3,651,396.57	3,073,384.69	54,440.29	254,264.79	269,306.79	3,603.00	7,456,154.79	176,671.49	7,279,463.30	4,637,746.99	19,941,102.87
-	3,622,625.00	3,622,625.00	-	-	-	-	-	-	-	514,650.00	-
147,202.77	7,274,021.57	6,696,009.69	54,440.29	254,267.79	269,306.79	3,603.00	7,456,154.79	176,671.49	7,279,883.30	5,152,396.99	19,941,102.87

ภาคผนวก จ

คะแนนการจัดลำดับจังหวัด
ที่มีวิกฤตการจัดการขยะมูลฝอย



ตารางที่ 1 คะแนนการจัดลำดับจังหวัดที่มีวิกฤตการจัดกาaxyผลอย

ที่	จังหวัด	สภ.	ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้น (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ เก็บไม่กำจัด (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่กำจัด ไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ ไม่มีการ ให้บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ สะสม (ตัน)	Factor A [(3)/(2)]*100	Factor B [(40)/(1)]*100	Factor C [(5)/(Max 5)] *100	คะแนน A (6) * 0.4	คะแนน B (7) * 0.2	คะแนน C (8) * 0.4	คะแนนรวม (9) + (10) + (11)
1	สงขลา	16	582,967.01	233,289.75	206,020.60	132,580.57	2,471,840.40	88.31	22.74	100.00	35.32	4.55	40.00	79.87
2	สมุทรปราการ	6	706,547.76	639,222.50	639,222.50	0.00	2,063,448.80	100.00	0.00	83.48	40.00	0.00	33.39	73.39
3	กาญจนบุรี	8	306,427.23	141,270.32	135,247.82	123,411.56	1,658,387.35	95.74	40.27	67.09	38.29	8.05	26.84	73.19
4	นครศรีธรรมราช	14	380,333.65	188,507.90	180,222.40	186,066.05	1,265,358.00	95.60	48.92	51.19	38.24	9.78	20.48	68.50
5	สุราษฎร์ธานี	14	357,039.35	226,217.15	226,217.15	125,300.85	1,003,332.60	100.00	35.09	40.59	40.00	7.02	16.24	63.26
6	ราชบุรี	8	315,831.72	154,917.62	153,297.02	102,592.04	1,000,122.79	98.95	32.48	40.46	39.58	6.50	16.18	62.26
7	เพชรบุรี	8	190,330.38	115,557.24	103,877.24	42,486.81	1,173,416.21	89.89	22.32	47.47	35.96	4.46	18.99	59.41
8	แพร่	2	180,278.35	67,473.90	67,473.90	62,388.73	365,232.33	100.00	34.61	14.78	40.00	6.92	5.91	52.83
9	ปราจีนบุรี	7	196,623.66	125,627.10	123,802.10	40,738.86	556,680.00	98.55	20.72	22.52	39.42	4.14	9.01	52.57
10	พระนครศรีอยุธยา	6	290,607.90	205,735.90	205,735.90	39,706.54	585,717.90	100.00	13.66	23.70	40.00	2.73	9.48	52.21
11	ระนอง	14	72,697.05	48,749.40	48,749.40	20,064.05	296,992.20	100.00	27.60	12.02	40.00	5.52	4.81	50.33
12	นครพนม	9	217,548.08	63,035.50	60,663.00	114,385.64	47,703.21	96.24	52.58	1.93	38.49	10.52	0.77	49.78
13	ปัตตานี	16	226,139.63	57,903.60	57,903.60	90,595.02	67,157.75	100.00	40.06	2.72	40.00	8.01	1.09	49.10
14	ฉะเชิงเทรา	13	287,733.52	146,996.45	141,667.45	100,772.07	202,753.20	96.37	35.02	8.20	38.55	7.00	3.28	48.84
15	ร้อยเอ็ด	12	457,560.06	92,494.65	77,653.75	306,539.16	91,979.37	83.95	66.99	3.72	33.58	13.40	1.49	48.47
16	สพบุรี	7	282,767.69	134,119.25	119,263.75	93,902.70	352,288.00	88.92	33.21	14.25	35.57	6.64	5.70	47.91
17	อ่างทอง	6	110,103.65	52,768.21	52,768.21	27,430.09	151,581.00	100.00	24.91	6.13	40.00	4.98	2.45	47.44
18	ขอนแก่น	10	697,955.50	355,021.45	285,199.13	121,587.08	723,691.68	80.33	17.42	29.28	32.13	3.48	11.71	47.33

ตารางที่ 1 คะแนนการจัดลำดับจังหวัดที่มีวิกฤตการจัดกาารขยะมูลฝอย (ต่อ)

ที่	จังหวัด	สภก.	ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้น (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ เก็บขนไปกำจัด (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ ที่กำจัด ไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ ไม่มีการ ให้บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ สะสม (ตัน)	Factor A [(3)/(2)]*100	Factor B [(40)/(1)]*100	Factor C [(5)/(Max 5)] *100	คะแนน A (6) * 0.4	คะแนน B (7) * 0.2	คะแนน C (8) * 0.4	คะแนนรวม (9) + (10) + (11)
19	บุรีรัมย์	11	574,907.10	155,371.66	123,429.63	384,970.45	124,736.48	79.44	66.96	5.05	31.78	13.39	2.02	47.19
20	ชุมพร	14	134,663.10	65,778.48	51,105.48	66,050.40	235,008.75	77.69	49.05	9.51	31.08	9.81	3.80	44.69
21	กระบี่	15	189,148.94	113,635.45	112,270.35	36,404.18	79,753.00	98.80	19.25	3.23	39.52	3.85	1.29	44.66
22	เลย	9	237,938.11	98,636.38	97,358.88	57,390.52	10,500.28	98.70	24.12	0.42	39.48	4.82	0.17	44.48
23	สุพรรณบุรี	5	309,608.39	99,670.09	78,470.89	162,252.63	144,922.50	78.73	52.41	5.86	31.49	10.48	2.35	44.32
24	ศรีสะเกษ	15	240,621.88	74,507.45	66,784.05	84,504.11	77,919.39	89.63	35.12	3.15	35.85	7.02	1.26	44.14
25	ปทุมธานี	6	537,064.81	443,298.24	443,298.24	43,116.05	121,893.00	100.00	8.03	4.93	40.00	1.61	1.97	43.58
26	ตาก	4	226,209.69	135,475.59	135,475.59	20,738.45	93,560.70	100.00	9.17	3.79	40.00	1.83	1.51	43.35
27	มหาสารคาม	10	350,389.36	120,584.30	97,917.80	165,151.49	66,562.64	81.20	47.13	2.69	32.48	9.43	1.08	42.98
28	สมุทรสงคราม	8	91,523.64	69,787.66	68,108.66	7,035.60	68,130.90	97.59	7.69	2.76	39.04	1.54	1.10	41.68
29	พะเยา	2	191,104.28	82,414.81	69,639.81	59,334.91	102,030.30	84.50	31.05	4.13	33.80	6.21	1.65	41.66
30	เพชรบูรณ์	7	329,608.64	117,858.50	80,263.50	157,152.98	297,240.00	68.10	47.68	12.03	27.24	9.54	4.81	41.59
31	นราธิวาส	16	259,539.85	52,625.70	40,190.15	124,776.13	79,096.00	76.37	48.08	3.20	30.55	9.62	1.28	41.44
32	พัทลุง	16	183,536.21	53,067.35	41,022.35	77,446.61	84,577.50	77.30	42.20	3.42	30.92	8.44	1.37	40.73
33	นครราชสีมา	11	982,760.19	406,395.93	238,898.05	474,171.49	460,002.38	58.78	48.25	18.61	23.51	9.65	7.44	40.61
34	ประจวบคีรีขันธ์	8	217,363.66	132,074.69	88,864.34	45,357.08	546,356.48	67.28	20.87	22.10	26.91	4.17	8.84	39.93
35	สระแก้ว	13	196,320.36	74,288.45	57,315.95	76,765.80	35,175.00	77.15	39.10	1.42	30.86	7.82	0.57	39.25
36	ลำปาง	2	297,605.09	143,939.90	91,927.40	98,141.9	395,577.60	63.87	32.98	16.00	25.55	6.60	6.40	38.54

ตารางที่ 1 คะแนนการจัดลำดับจังหวัดที่มีวิกฤตการจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)

ที่	จังหวัด	สธ.	ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้น (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ เก็บขนไปกำจัด (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ ทิ้งกำจัด ไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ ไม่มีการ ให้บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ สะสม (ตัน)	Factor A [(3)/(2)]*100	Factor B [(40) / (1)]*100	Factor C [(5)/(Max 5)] *100	คะแนน A (6) * 0.4	คะแนน B (7) * 0.2	คะแนน C (8) * 0.4	คะแนนรวม (9) + (10) + (11)
37	นครปฐม	5	353,105.24	226,829.46	168,794.46	54,147.43	340,585.00	74.41	15.33	13.78	29.77	3.07	5.51	38.34
38	ศรีสะเกษ	11	493,905.99	77,188.58	39,392.60	396,717.79	111,469.20	51.03	80.32	4.51	20.41	16.06	1.80	38.28
39	สุโขทัย	2	212,721.70	106,628.59	76,058.62	68,722.55	184,257.00	71.33	32.31	7.45	28.53	6.46	2.98	37.98
40	ชัยภูมิ	10	400,091.32	152,081.60	115,209.59	143,720.29	30,101.10	75.76	35.92	1.22	30.30	7.18	0.49	37.97
41	พิจิตร	3	198,011.99	55,954.50	36,135.00	107,956.89	36,957.00	64.58	54.52	1.50	25.83	10.90	0.60	37.33
42	ยะลา	16	194,847.15	68,773.30	50,242.25	42,343.76	231,029.40	73.05	21.73	9.35	29.22	4.35	3.74	37.31
43	ขอนแก่น	5	120,439.07	49,402.75	30,816.95	38,057.90	346,092.00	62.38	31.60	14.00	24.95	6.32	5.60	36.87
44	หนองบัวลำภู	10	180,928.73	56,648.00	40,788.75	63,037.24	29,662.20	72.00	34.84	1.20	28.80	6.97	0.48	36.25
45	สุรินทร์	11	475,290.40	53,167.06	22,273.98	411,860.60	72,451.83	41.89	86.65	2.93	16.76	17.33	1.17	35.26
46	บึงกาฬ	9	129,256.71	69,346.35	55,261.00	18,744.55	18,000.17	79.69	14.50	0.73	31.88	2.90	0.29	35.07
47	กาฬสินธุ์	10	357,343.57	146,458.55	94,819.70	112,477.58	45,369.65	64.74	31.48	1.84	25.90	6.30	0.73	32.93
48	อุดรธานี	3	169,668.74	69,886.55	40,193.80	64,060.80	73,163.00	57.51	37.76	2.96	23.01	7.55	1.18	31.74
49	น่าน	3	162,267.29	37,007.35	18,220.80	93,468.17	28,389.89	49.24	57.60	1.15	19.69	11.52	0.46	31.67
50	ตราด	13	93,309.72	54,632.78	36,609.50	18,567.12	20,895.00	67.01	19.90	0.85	26.80	3.98	0.34	31.12
51	กำแพงเพชร	4	244,459.84	69,733.25	35,737.15	111,444.54	14,095.44	51.25	45.59	0.57	20.50	9.12	0.23	29.85
52	ชลบุรี (รวม เมืองพัทยา)	13	857,708.16	712,104.05	349,294.05	29,271.50	501,635.00	49.05	3.41	20.29	19.62	0.68	8.12	28.42
53	สิงห์บุรี	6	87,910.98	35,854.39	17,768.64	35,146.45	10,327.50	49.56	39.98	0.42	19.82	8.00	0.17	27.99
54	นครนายก	7	94,551.83	43,909.50	21,535.00	29,923.06	120,520.00	49.04	31.65	4.88	19.62	6.33	1.95	27.90

ตารางที่ 1 คะแนนการจัดลำดับจังหวัดที่มีวิกฤตการจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)

ที่	จังหวัด	สถ.	ปริมาณขยะ ที่เกิดขึ้น (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ เก็บขนไปกำจัด (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ ทิ้งจัด ไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ ไม่มีการ ให้บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะ สะสม (ตัน)	Factor A [(3)/(2)]*100	Factor B [(40)/(1)]*100	Factor C [(5)/(Max5)] *100	คะแนน A (6) * 0.4	คะแนน B (7) * 0.2	คะแนน C (8) * 0.4	คะแนนรวม (9) + (10) + (11)
55	สตูล	15	106,350.82	60,352.75	36,861.35	8,051.32	95,148.00	61.08	7.57	3.85	24.43	1.51	1.54	27.48
56	อำนาจเจริญ	12	127,085.80	39,581.33	16,370.25	65,682.63	16,304.11	41.36	51.68	0.66	16.54	10.34	0.26	27.14
57	อุดรธานี	9	592,761.50	260,224.95	138,516.91	155,357.91	7,249.10	53.23	26.21	0.29	21.29	5.24	0.12	26.65
58	พิษณุโลก	3	316,592.88	107,659.31	45,145.76	147,266.52	24,376.00	41.93	46.52	0.99	16.77	9.30	0.39	26.47
59	สกลนคร	9	379,540.36	90,541.90	31,952.10	222,164.42	21,869.82	35.29	58.54	0.88	14.12	11.71	0.35	26.18
60	พังงา	15	109,386.01	65,086.80	37,970.95	6,025.20	15,826.20	58.34	5.51	0.64	23.34	1.10	0.26	24.69
61	จันทบุรี	13	212,675.28	111,160.75	47,183.55	49,375.95	80,115.00	42.45	23.22	3.24	16.98	4.64	1.30	22.92
62	ยโสธร	12	178,346.62	85,358.90	34,269.85	58,207.08	20,252.52	40.15	32.64	0.82	16.06	6.53	0.33	22.91
63	แม่ฮ่องสอน	1	80,100.10	24,155.70	8,062.56	33,653.93	153.60	33.38	42.01	0.01	13.35	8.40	0.00	21.76
64	นครสวรรค์	4	395,793.62	157,981.58	53,868.98	137,961.49	17,190.00	34.10	34.86	0.70	13.64	6.97	0.28	20.89
65	มุกดาหาร	12	116,877.53	46,501.00	12,424.60	54,400.38	61.29	26.72	46.54	0.00	10.69	9.31	0.00	20.00
66	อุทัยธานี	4	114,672.31	23,677.55	4,515.05	67,349.59	4,252.80	19.07	58.73	0.17	7.63	11.75	0.07	19.44
67	อุบลราชธานี	12	626,495.37	229,033.45	54,749.32	304,733.93	314.49	23.90	48.64	0.01	9.56	9.73	0.01	19.30
68	เชียงใหม่	1	435,147.96	166,326.01	38,464.78	213,135.82	3,046.50	23.13	48.98	0.12	9.25	9.80	0.05	19.10
69	สมุทรสาคร	5	242,865.88	181,501.86	66,534.16	24,322.91	52,950.00	36.66	10.01	2.14	14.66	2.00	0.86	17.52
70	ระยอง	13	351,093.57	272,169.55	108,240.75	8,824.34	45,150.00	39.77	2.51	1.83	15.91	0.50	0.73	17.14
71	สระบุรี	7	250,074.55	174,725.50	43,781.75	42,286.44	201,720.00	25.06	16.91	8.16	10.02	3.38	3.26	16.67
72	ลำพูน	1	144,968.13	57,433.44	10,800.75	64,413.56	731.76	18.81	44.43	0.03	7.52	8.89	0.01	16.42

ตารางที่ 1 คะแนนการจัดลำดับจังหวัดที่มีวิกฤตการจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)

ที่	จังหวัด	สภ.	ปริมาณขยะที่เกิดขึ้น (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่เก็บขนไปกำจัด (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ทิ้งกำจัดไม่ถูกต้อง (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะที่ไม่มีการให้บริการ (ตัน/ปี)	ปริมาณขยะสะสม (ตัน)	Factor A [(3)/(2)]*100	Factor B [(40)/(1)]*100	Factor C [(5)/(Max 5)]*100	คะแนน A (6) * 0.4	คะแนน B (7) * 0.2	คะแนน C (8) * 0.4	คะแนนรวม (9) + (10) + (11)
73	หนองคาย	9	180,436.11	81,920.60	19,965.50	42,466.71	17,237.10	24.37	23.54	0.70	9.75	4.71	0.28	14.73
74	เชียงใหม่	1	627,404.57	266,341.91	12,021.59	169,967.43	1,429.32	4.51	27.09	0.06	1.81	5.42	0.02	7.25
75	น่านบุรี	6	562,729.79	449,439.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	ภูเก็ต	15	250,672.16	211,678.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	กทม.		4,137,275.00	3,622,625.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Max79.87

Mln0.00

Mean36.60

ภาคผนวก ฉ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ ที่ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	สาระสำคัญ	วันที่ประกาศ	มีผลบังคับใช้
1	ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง มาตรการป้องกัน แก๊ซ และติดตั้งตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ประกอบการเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการตามประมวลกฎหมายอาญาว่าด้วยการปฏิบัติ ว่าด้วยการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ประกอบการป้องกัน แก๊ซ และติดตั้งมาตรการรักษาสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ประกอบการเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ประกอบการที่มีกำลังการผลิตติดตั้งต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ กรณีการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล (ประเภทเชื้อเพลิงแข็ง) ที่คณะกรรมการกำหนดตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ทั้งนี้ เพื่อให้มีมาตรฐานและแนวทางการปฏิบัติในการประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงสถานประกอบการพลังงาน	ในการประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าสำหรับผู้ประกอบการไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการตามประมวลกฎหมายอาญาว่าด้วยการปฏิบัติ ว่าด้วยการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ประกอบการป้องกัน แก๊ซ และติดตั้งมาตรการรักษาสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ประกอบการที่มีกำลังการผลิตติดตั้งต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ กรณีการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล (ประเภทเชื้อเพลิงแข็ง) ที่คณะกรรมการกำหนดตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ทั้งนี้ เพื่อให้มีมาตรฐานและแนวทางการปฏิบัติในการประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงสถานประกอบการพลังงาน	เล่ม 230 ตอนพิเศษ 11 ง 25 มกราคม 2556	-
2	ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดแบบ ขนาด มาตรฐาน และคุณลักษณะของเครื่องวัดควันดำ เครื่องวิเคราะห์แก๊ซ เครื่องวัดก๊าซรั่ว เครื่องวัดระดับเสียง เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ และเครื่องวัดความถี่เสียง และเครื่องวัดความถี่ของฟิล์มกรองแสง สำหรับใช้ในการตรวจสอบสภาพรถของสถานประกอบการ	- กำหนด แบบ ขนาด มาตรฐาน และคุณลักษณะเครื่องวัดควันดำ (Smoke Meter) เครื่องวิเคราะห์แก๊ซ (Gas Analyser) เครื่องวัดก๊าซรั่ว (Gas Leak Detector) เครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ (Engine Tachometer) เครื่องวัดความถี่ของฟิล์มกรองแสง (Tint Meter) - เครื่องวัดควันดำ เครื่องวิเคราะห์แก๊ซ เครื่องวัดก๊าซรั่ว เครื่องวัดระดับเสียง เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ และเครื่องวัดความถี่เสียงของฟิล์มกรองแสงที่จะนำไปใช้งานในสถานประกอบการ ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมการขนส่งทางบก ให้ใช้สำหรับการตรวจสอบสภาพรถของสถานประกอบการ - เครื่องวิเคราะห์แก๊ซและเครื่องวัดระดับเสียงที่กรมการขนส่งทางบกได้ให้ความเห็นชอบและมีมีการใช้งานในสถานประกอบการไว้แล้วก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ใช้ได้ต่อไป ทั้งนี้ ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ที่สามารถส่งผลการตรวจวัดเข้าระบบบันทึกผลและรายงานผลการตรวจสภาพรถตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนดได้ ภายในวันที่ 25 มิถุนายน 2556	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 15 ง 1 กุมภาพันธ์ 2556	ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๖ ในราชกิจจานุเบกษา (2 กุมภาพันธ์ 2556)

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์ ที่ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	สาระสำคัญ	วันที่ประกาศ	มีผลบังคับใช้
3	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2556 (ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมโครงการลำดับที่ 14 อุตสาหกรรมเหล็กหรือเหล็กกล้า)	- เพื่เพิ่มเติมพินัยกรรมต่อจากพินัยกรรมเดิมว่า “ประจวบชัยนาโณแม่ในสายหลัก” ในข้อ 2 แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 24 เมษายน 2555 - ยกเลิกความในข้อ ๓ ลำดับที่ 14 ในเอกสารท้ายประกาศ 3 แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 24 เมษายน 2555	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 37 ง 22 มีนาคม 2556	มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา (23 มีนาคม 2556)
4	ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เรื่อง การแจ้ง การออกไปรับแจ้ง การขอต่ออายุและการต่ออายุใบรับแจ้งการดำเนินการวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้รับผิดชอบ พ.ศ. 2556	- ให้ยกเลิกประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เรื่อง การแจ้ง การออกไปรับแจ้งการขอต่ออายุและการต่ออายุใบรับแจ้งการดำเนินการวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้รับผิดชอบ พ.ศ. 2554 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2554 - ผู้ใดประสงค์จะดำเนินการผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายให้แจ้งการดำเนินการตามแบบ วอ/สธ 3 พร้อมเอกสารและหลักฐาน ผู้ใดประสงค์จะขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในใบรับแจ้งการดำเนินการ ให้ยื่นคำขอตามแบบ วอ/สธ 11 พร้อมเอกสารและหลักฐาน ทั้งนี้ การขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงชื่อทางการค้า ชื่อและปริมาณวัตถุอันตราย (สาระสำคัญ) ไม่อาจกระทำได้ การอนุญาตให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในใบรับแจ้งการดำเนินการ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่แสดงไว้ในบันทึกการแก้ไขเปลี่ยนแปลงท้ายใบรับแจ้งการดำเนินการ - ผู้ใดประสงค์จะขอต่ออายุใบรับแจ้งการดำเนินการ ให้ยื่นคำขอตามแบบ วอ/สธ 12 พร้อมเอกสารและหลักฐานภายในเก้าสิบวัน ก่อนที่ใบรับแจ้งการดำเนินการสิ้นสุดอายุ การอนุญาตให้ต่ออายุใบรับแจ้งการดำเนินการ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่แสดงไว้ในบันทึกการต่ออายุท้ายใบรับแจ้งการดำเนินการ หรือจะออกใบรับแจ้งการดำเนินการให้ใหม่ก็ได้	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 38 ง 25 มีนาคม 2556	ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา (26 มีนาคม 2556)

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ ที่ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	สาระสำคัญ	วันที่ประกาศ	มีผลบังคับใช้
		- การแจ้งดำเนินการ การขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในใบแจ้งการดำเนินการ และการขอต่ออายุใบแจ้งการดำเนินการตามประกาศนี้ ให้ยื่น ณ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือ ณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หรือยื่นผ่านระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา		
5	ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อและประเภทวัตถุออกฤทธิ์ที่มี มีจำหน่าย พ.ศ. 2556 (1) ซูโดอีเฟดรีน	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการวัตถุที่ ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ประกาศระบุชื่อและประเภทวัตถุออกฤทธิ์ที่ห้าม มีจำหน่ายได้ ดังต่อไปนี้ วัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 2 (1) ซูโดอีเฟดรีน (pseudoephedrine)	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 48 ง 17 เมษายน 2556	ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา (18 เมษายน 2556)
6	ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การแจ้งและการรับแจ้งการมีบุคลากร ด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน พ.ศ. 2556	หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการแจ้งและการรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำ โรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 7 แห่งประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อย ของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติ ของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุม ดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2545 ที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำและ หลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 74 ง 21 มิถุนายน 2556	ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา (22 มิถุนายน 2556)
7	ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมระบบ บำบัดมลพิษน้ำ หรือผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ หรือผู้ควบคุมระบบ การจัดการมลพิษอากาศอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556	หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำหรือ ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ หรือผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษ อากาศอุตสาหกรรม และเพื่อให้การปฏิบัติงานของผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ หรือผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ หรือผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษ อากาศอุตสาหกรรม เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ประกอบการโรงงาน รวมทั้ง ก่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกโรงงาน	เล่ม 130 พิเศษ 74 ง 21 มิถุนายน 2556	ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา (22 มิถุนายน 2556)

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ ที่ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	สาระสำคัญ	วันที่ประกาศ	มีผลบังคับใช้
8	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากสถานที่เลี้ยงสัตว์	- กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากสถานที่เลี้ยงสัตว์ต้องมีค่าความเข้มข้นไม่เกิน 30 หน่วย (Odor Unit : OU) - การตรวจวัดค่าความเข้มข้นกลิ่นให้ตรวจวัดด้วยการดม (Sensory test) การเก็บตัวอย่างกลิ่นและการขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 85 ง 15 กรกฎาคม 2556	เมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา
9	ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดแบบ ขนาด มาตรฐาน และคุณลักษณะของเครื่องวัดควันดำ เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ และเครื่องวัดความเข้มของฟิล์มกรองแสงสำหรับใช้ในการตรวจสภาพของสถานตรวจสภาพรถ พ.ศ. 2556 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556	- ให้ยกเลิกความใน (ฉ) ของ (1) ของข้อ 2 ของประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดแบบ ขนาด มาตรฐาน และคุณลักษณะของเครื่องวัดควันดำ เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ เครื่องวัดก๊าซเร็ว เครื่องวัดระดับเสียง เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ และเครื่องวัดความเข้มของฟิล์มกรองแสงสำหรับใช้ในการตรวจสภาพของสถานตรวจสภาพรถ พ.ศ. 2556 - ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (6) ของประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดแบบ ขนาด มาตรฐาน และคุณลักษณะของเครื่องวัดควันดำ เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ เครื่องวัดก๊าซเร็ว เครื่องวัดระดับเสียง เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ และเครื่องวัดความเข้มของฟิล์มกรองแสง สำหรับใช้ในการตรวจสภาพของสถานตรวจสภาพรถ พ.ศ. 2556 - ให้ยกเลิกความใน (2) และ (5) ของข้อ 5 ของประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดแบบ ขนาด มาตรฐาน และคุณลักษณะของเครื่องวัดควันดำ เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ เครื่องวัดก๊าซเร็ว เครื่องวัดระดับเสียง เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ และเครื่องวัดความเข้มของฟิล์มกรองแสง สำหรับใช้ในการตรวจสภาพของสถานตรวจสภาพรถ พ.ศ. 2556 - ให้ยกเลิกความในข้อ 9 ของประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดแบบ ขนาด มาตรฐาน และคุณลักษณะของเครื่องวัดควันดำ เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ เครื่องวัดก๊าซเร็ว เครื่องวัดระดับเสียง เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ และเครื่องวัดความเข้มของฟิล์มกรองแสง สำหรับใช้ในการตรวจสภาพของสถานตรวจสภาพรถ พ.ศ. 2556	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 88 ง 25 กรกฎาคม 2556	-

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ ที่ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	สาระสำคัญ	วันที่ประกาศ	มีผลบังคับใช้
10	ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การเก็บตัวอย่างกลิ่นที่ปล่อย ทั้งจากสถานีที่เสียส้วม การตรวจวัดค่าความเข้มข้นด้วยการดม (sensory test) และการขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	การตรวจวัดค่าความเข้มข้นกลิ่นด้วยการดม (sensory test) และการขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีตรวจวัดค่าความเข้มข้นกลิ่นโดยการวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดม (sensory test) และการขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 16 มิถุนายน 2554	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 116 ง 12 กันยายน 2556	ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา (13 กันยายน 2556)
11	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556	ให้ระบุชื่อวัตถุอันตรายหรือที่มีชื่ออื่น แต่มีสูตรโครงสร้างทางเคมีอย่างเดียวกัน และวัตถุที่มีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ในบัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายท้ายประกาศนี้ เป็นวัตถุอันตราย ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีกลิ่นเข้มข้นเพียงใดหรือนำไปใช้เพื่อการใด เว้นแต่จะมีการระบุความเข้มข้นหรือเงื่อนไขไว้เป็นการเฉพาะ	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 125 ง 27 กันยายน 2556	ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา (28 กันยายน 2556)
12	ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง การกำหนดอัตราความเข้มข้นในแต่ละสูตร ของวัตถุอันตรายที่รับขึ้นทะเบียน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2556	กำหนดอัตราความเข้มข้นในแต่ละสูตรของวัตถุอันตรายที่รับขึ้นทะเบียน ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น อาศัยอำนาจตามความในข้อ 2 ของประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง กำหนดรายละเอียดหลักเกณฑ์ และวิธีการขึ้นทะเบียนการออกใบสำคัญ และการต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย ที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - ให้ยกเลิกความในลำดับที่ 76, 170, 273 และลำดับที่ 462 ของอัตราความเข้มข้นในแต่ละสูตรของวัตถุอันตรายที่รับขึ้นทะเบียน - ให้ยกเลิกความในลำดับที่ 582 ของอัตราความเข้มข้นในแต่ละสูตรของวัตถุอันตรายที่รับขึ้นทะเบียน แผนบท้ายประกาศกรมวิชาการเกษตร - ให้ยกเลิกความในลำดับที่ 8 และลำดับที่ 25 ของอัตราความเข้มข้นในแต่ละสูตรของวัตถุอันตรายที่รับขึ้นทะเบียน แผนบท้ายประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง การกำหนดอัตราความเข้มข้นในแต่ละสูตรของวัตถุอันตรายที่รับขึ้นทะเบียน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 130 ง 4 ตุลาคม 2556	-

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์ ที่ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	สาระสำคัญ	วันที่ประกาศ	มีผลบังคับใช้
13	ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดขนาด จำนวน และคุณภาพของเครื่องดับเพลิงสำหรับรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ ลักษณะ 4 (รถบรรทุกสัตว์สดอันตราย) พ.ศ. 2556	- ให้ยกเลิกประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง ขนาด จำนวน และคุณภาพของเครื่องดับเพลิงสำหรับรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ ลักษณะ 4 (รถบรรทุกสัตว์สดอันตราย) ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2541 - กำหนดลักษณะเครื่องดับเพลิงสำหรับรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ ลักษณะ 4 (รถบรรทุกสัตว์สดอันตราย) - รถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ ลักษณะ 4 (รถบรรทุกสัตว์สดอันตราย) ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงไว้ประจำรถ - การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามข้อ 3 ต้องติดตั้งในลักษณะที่สามารถนำออกมาใช้งานได้โดยง่าย และต้องติดตั้งในลักษณะที่มีการป้องกันผลกระทบจากสภาพอากาศ เช่น ความร้อนความเย็น หรือความชื้น เพื่อมิให้เกิดผลต่อการการทำงานของเครื่องดับเพลิง - รถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ ลักษณะ 4 (รถบรรทุกสัตว์สดอันตราย) ที่จดทะเบียนไว้ก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงให้เป็นไปตามประกาศนี้ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 136 ง 16 ตุลาคม 2556	เมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา
14	ประกาศกระทรวงพลังงานเรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกัน แก๊ส ลดติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. 2556	- แนวทางในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการ - ผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการ จะต้องได้รับรับรองจากอธิบดีกรมธุรกิจพลังงานหรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมธุรกิจพลังงานมอบหมาย ซึ่งคุณสมบัติและการส่งทั้งที่ใช้และการเพิกถอนใบรับรองของผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการ ให้เป็นไปตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด - ให้จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการ พร้อมแนบฉบับที่ข้อมูลต่อกรมธุรกิจพลังงาน จำนวนไม่น้อยกว่าห้าชุด	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 159 ง 18 พฤศจิกายน 2556	ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา (19 พฤศจิกายน 2556)
15	ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง การกำหนดประเภทและขนาดของระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2556	- ให้การดำเนินงานโครงการที่มีลักษณะและพื้นที่ ดังต่อไปนี้ ต้องจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อมเสนอต่อกรมธุรกิจพลังงาน (1) โครงการที่มีความดันเพิ่มขึ้นสูงสุดน้อยกว่าหรือเท่ากับสี่สิบลบาร์ และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อ	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 159 ง 18 พฤศจิกายน 2556	ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา (19 พฤศจิกายน 2556)

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ ที่ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	สาระสำคัญ	วันที่ประกาศ	มีผลบังคับใช้
		น้อยกว่าหรือเท่ากับสิบหกนิ้ว ในทุกพื้นที่ ยกเว้นพื้นที่ที่มีคณะกรรมการหรือกฎหมายกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น (2) โครงการที่มีความดันใช้น้ำในสูงสุดมากกว่าสี่สิบบาร์ขึ้นไป และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อมากกว่าสิบหกนิ้วขึ้นไป ในเขตนิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม		
16	ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การเก็บตัวอย่างอากาศเสีย การตรวจวัด และการคำนวณผลปริมาณรวมของการปล่อยทั้งสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทนและสารไนคลอไรด์จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี	กำหนดวิธีการเก็บตัวอย่างอากาศเสีย การตรวจวัด และการคำนวณผลปริมาณรวมของการปล่อยทั้งสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน และสารไนคลอไรด์จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 162 ง 22 พฤศจิกายน 2556	-
17	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2556 (ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมโครงการลำดับที่ 25 การก่อสร้างหรือขยายสิ่งก่อสร้างบริเวณหรือในทะเล)	ยกเลิกความในลำดับที่ 25 ในเอกสารท้ายประกาศ 3 แห่งประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 24 เมษายน 2555	เล่ม 130 ตอนพิเศษ 185 ง 20 ธันวาคม 2556	ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา (21 ธันวาคม 2556)
18	ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน	1. วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานสำหรับจุดตรวจวัดถาวรในพื้นที่ชุมชนให้เป็นไปตามแนวทางของ ISO 20906:2009 Acoustics-Unattended monitoring of aircraft sound in the vicinity of airports 2. วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานสำหรับจุดตรวจวัดชั่วคราวในพื้นที่ชุมชนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้	4 กันยายน 2556	-

ข้อบัญญัติท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	วันที่ประกาศ
1.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลซับสมอทอด เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2555	3 มกราคม 2556
2.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบางรักใหญ่ เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2555	3 มกราคม 2556
3.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลาด เรื่อง การประกอบกิจการเลี้ยงสัตว์บก สัตว์ปีก สัตว์น้ำ สัตว์เลื้อยคลานหรือแมลง พ.ศ. 2555	3 มกราคม 2556
4.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบางแก้ว เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2555	10 มกราคม 2556
5.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพันดุง เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2555	11 มกราคม 2556
6.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2555	28 มกราคม 2556
7.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2555	28 มกราคม 2556
8.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลศาลาแดง เรื่อง การเก็บ ขน และการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. 2555	28 มกราคม 2556
9.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองช้างแล่น เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2555	28 มกราคม 2556
10.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยม้า เรื่อง ตลาด พ.ศ. 2555	28 มกราคม 2556
11.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลผือใหญ่ เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2555	31 มกราคม 2556
12.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท่าหิน เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย พ.ศ. 2555	31 มกราคม 2556
13.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท่าหิน เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2555	31 มกราคม 2556
14.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท่าหิน เรื่อง การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย พ.ศ. 2555	31 มกราคม 2556
15.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพิมลราช เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2555	8 กุมภาพันธ์ 2556
16.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพิมลราช เรื่อง การติดตั้งบ่อดักไขมันบำบัดน้ำเสียในอาคาร พ.ศ. 2555	8 กุมภาพันธ์ 2556
17.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพิมลราช เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2555	8 กุมภาพันธ์ 2556
18.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพิมลราช เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2555	8 กุมภาพันธ์ 2556
19.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพิมลราช เรื่อง ตลาด พ.ศ. 2555	8 กุมภาพันธ์ 2556
20.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพิมลราช เรื่อง การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ พ.ศ. 2555	8 กุมภาพันธ์ 2556
21.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพิมลราช เรื่อง การควบคุมการเลี้ยงสัตว์หรือปล่อยสัตว์ พ.ศ. 2555	8 กุมภาพันธ์ 2556
22.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน เรื่อง ตลาด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555	8 กุมภาพันธ์ 2556
23.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบางโตนด เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย พ.ศ. 2555	14 กุมภาพันธ์ 2556
24.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลโคกสัก เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	14 กุมภาพันธ์ 2556
25.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลเขาน้อย เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2555	22 กุมภาพันธ์ 2556
26.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลคลองขวาง เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555	7 มีนาคม 2556
27.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท้ายน้ำ เรื่อง การควบคุมกิจการสีข้าวด้วยเครื่องจักร พ.ศ. 2555	11 มีนาคม 2556
28.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเกาะ เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทกลุ่มบริการสุขภาพ พ.ศ. 2555	11 มีนาคม 2556
29.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลนางามเรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. 2555	11 มีนาคม 2556

ข้อบัญญัติท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	วันที่ประกาศ
30.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลเขากอบ เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2555	11 มีนาคม 2556
31.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงโน เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2554	14 มีนาคม 2556
32.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. 2555	14 มีนาคม 2556
33.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2555	14 มีนาคม 2556
34.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง เรื่อง การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2555	14 มีนาคม 2556
35.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดงเรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2555	14 มีนาคม 2556
36.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง เรื่อง ตลาด พ.ศ. 2555	14 มีนาคม 2556
37.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง เรื่อง การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ พ.ศ. 2555	14 มีนาคม 2556
38.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2555	14 มีนาคม 2556
39.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสะเนียน เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	20 มีนาคม 2556
40.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสะเนียน เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	20 มีนาคม 2556
41.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลใหม่พัฒนา เรื่อง ตลาด พ.ศ. 2555	21 มีนาคม 2556
42.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท่าหาดยาว เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556	22 มีนาคม 2556
43.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านลำ เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2555	5 เมษายน 2556
44.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลลาดตะเคียน เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	5 เมษายน 2556
45.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท่าตะคร้อ เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	11 เมษายน 2556
46.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลแพรกษา เรื่อง การควบคุมการเลี้ยงหรือปล่อยสัตว์ พ.ศ. 2556	2 พฤษภาคม 2556
47.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพนมรอก เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	7 พฤษภาคม 2556
48.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ข้าว เรื่อง การควบคุมไฟฟ้าและฝุ่นละอองจากการเผา พ.ศ. 2556	23 พฤษภาคม 2556
49.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสระพังลาน เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556	30 พฤษภาคม 2556
50.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสระพังลาน เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2556	30 พฤษภาคม 2556
51.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสระพังลาน เรื่อง ตลาด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556	30 พฤษภาคม 2556
52.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสระพังลาน เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556	30 พฤษภาคม 2556
53.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหล่อลุง เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	3 มิถุนายน 2556
54.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบางโฉง เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556	13 มิถุนายน 2556
55.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลระแงง เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	20 มิถุนายน 2556
56.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลระแงง เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. 2556	20 มิถุนายน 2556
57.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลระแงง เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2556	20 มิถุนายน 2556
58.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลระแงง เรื่อง การควบคุมการเลี้ยงหรือปล่อยสัตว์ พ.ศ. 2556	20 มิถุนายน 2556

ข้อบัญญัติท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	วันที่ประกาศ
59.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลยางตลาด เรื่อง การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ พ.ศ. 2556	4 กรกฎาคม 2556
60.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลยางตลาด เรื่อง การจัดตั้งตลาด พ.ศ. 2556	4 กรกฎาคม 2556
61.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลยางตลาด เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2556	4 กรกฎาคม 2556
62.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลยางตลาด เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	4 กรกฎาคม 2556
63.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลยางตลาด เรื่อง การควบคุมการเลี้ยงสุกร พ.ศ. 2556	4 กรกฎาคม 2556
64.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลโพนงาม เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	8 กรกฎาคม 2556
65.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลโพนงาม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	8 กรกฎาคม 2556
66.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลลานกระบือ เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	11 กรกฎาคม 2556
67.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลนิคมสงเคราะห์ เรื่อง การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ พ.ศ. 2556	25 กรกฎาคม 2556
68.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเมือง เรื่อง การควบคุมการเลี้ยงหรือปล่อยสัตว์ พ.ศ. 2556	1 สิงหาคม 2556
69.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านฝาง เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2553	7 สิงหาคม 2556
70.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านฝาง เรื่อง การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ พ.ศ. 2553	7 สิงหาคม 2556
71.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งนารี เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2556	8 สิงหาคม 2556
72.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลราษฎร์นิยม เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	15 สิงหาคม 2556
73.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสวนผึ้ง เรื่อง การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ พ.ศ. 2556	21 สิงหาคม 2556
74.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลองค์พระ เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	21 สิงหาคม 2556
75.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง เรื่อง การควบคุมกิจการเลี้ยงสุกร พ.ศ. 2556	21 สิงหาคม 2556
76.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	21 สิงหาคม 2556
77.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. 2556	21 สิงหาคม 2556
78.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโพ เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	26 สิงหาคม 2556
79.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโพ เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	26 สิงหาคม 2556
80.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลจันทบุรี เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	26 สิงหาคม 2556
81.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลแม่หละ เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	26 สิงหาคม 2556
82.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ดเหนือ เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	26 สิงหาคม 2556
83.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลแม่หละ เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2556	26 สิงหาคม 2556
84.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโพ เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2556	26 สิงหาคม 2556
85.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบางไทรด์ เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	29 สิงหาคม 2556
86.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตรุด เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2556	29 สิงหาคม 2556
87.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสนามจันทร์ เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	30 สิงหาคม 2556

ข้อบัญญัติท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	วันที่ประกาศ
88.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลกระแสน เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	23 กันยายน 2556
89.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองระเวียง เรื่อง การเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. 2556	25 กันยายน 2556
90.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อรัง เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย พ.ศ. 2556	25 กันยายน 2556
91.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เปา เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารหรือสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2556	25 กันยายน 2556
92.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองคอง เรื่อง การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ พ.ศ. 2556	25 กันยายน 2556
93.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพิหารแดง เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	3 ตุลาคม 2556
94.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแขว่ง เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	3 ตุลาคม 2556
95.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพิหารแดง เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2556	3 ตุลาคม 2556
96.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลไสธร์ เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	10 ตุลาคม 2556
97.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลระแงง เรื่อง ตลาด พ.ศ. 2556	10 ตุลาคม 2556
98.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลไสธร์ เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2556	10 ตุลาคม 2556
99.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลดงเค็ง เรื่อง ตลาด พ.ศ. 2556	14 ตุลาคม 2556
100.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำฉลอง เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2556	14 ตุลาคม 2556
101.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลดงเค็ง เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	14 ตุลาคม 2556
102.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลดงเค็ง เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย พ.ศ. 2556	14 ตุลาคม 2556
103.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำฉลอง เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	14 ตุลาคม 2556
104.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลป่ามะคาบ เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	24 ตุลาคม 2556
105.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพยุหะ เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	24 ตุลาคม 2556
106.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองช้างแล่น เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2556	24 ตุลาคม 2556
107.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองช้างแล่น เรื่อง ตลาด พ.ศ. 2556	24 ตุลาคม 2556
108.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองช้างแล่น เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	24 ตุลาคม 2556
109.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลขามป้อม เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	24 ตุลาคม 2556
110.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพระเพลิง เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	24 ตุลาคม 2556
111.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านปรก เรื่อง การควบคุมการเลี้ยงหรือปล่อยสัตว์ พ.ศ. 2556	31 ตุลาคม 2556
112.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบางไผ่ เรื่อง การติดตั้งบ่อดักไขมันบำบัดน้ำเสียในอาคาร พ.ศ. 2556	12 พฤศจิกายน 2556
113.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลตะพาน เรื่อง การควบคุมกิจการเลี้ยงสุกร พ.ศ. 2556	12 พฤศจิกายน 2556
114.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบางไผ่ เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	14 พฤศจิกายน 2556
115.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2555	14 พฤศจิกายน 2556
116.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านราษฎร์ เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2556	28 พฤศจิกายน 2556

ข้อบัญญัติท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	วันที่ประกาศ
117.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสันป่าตอง เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	28 พฤศจิกายน 2556
118.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสันป่าตอง เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	28 พฤศจิกายน 2556
119.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลนาหมอนญะ เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	28 พฤศจิกายน 2556
120.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสันป่าตอง เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2556	28 พฤศจิกายน 2556
121.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสันป่าตอง เรื่อง ตลาด พ.ศ. 2556	28 พฤศจิกายน 2556
122.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสันป่าตอง เรื่อง การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ พ.ศ. 2556	28 พฤศจิกายน 2556
123.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลดอนโพธิ์ เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	12 ธันวาคม 2556
124.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลโพนแพง เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	12 ธันวาคม 2556
125.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสำนักทอง เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	12 ธันวาคม 2556
126.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลสำนักทอง เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	12 ธันวาคม 2556
127.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกระทุ่ม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	12 ธันวาคม 2556
128.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยทับมอญ เรื่อง การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	26 ธันวาคม 2556
129.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยทับมอญ เรื่อง การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ พ.ศ. 2556	26 ธันวาคม 2556
130.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยทับมอญ เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. 2556	26 ธันวาคม 2556
131.	ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลท่าเยียม เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2556	26 ธันวาคม 2556

ภาคผนวก ๕

คำอธิบายศัพท์



คำอธิบายศัพท์/คำย่อ

คำย่อ	ศัพท์ภาษาอังกฤษ	ศัพท์ภาษาไทย
As	Arsenic	สารหนู
BOD	Biochemical Oxygen Demand	ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์
Cd	Cadmium	แคดเมียม
Cl	Chloride	คลอไรด์
CN ⁻	Cyanide	ไซยาไนด์
CO	Carbon Monoxide	คาร์บอนมอนอกไซด์
Cr	Chromium	โครเมียม
Cr ⁶⁺	Hexavalent Chromium	โครเมียมเฮกซาวาเลนต์
Cu	Copper	ทองแดง
dBA	Decibel A	เดซิเบลเอ
DO	Dissolved Oxygen	ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ
FCB	Fecal Coliform Bacteria	การปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม
Fe	Iron	เหล็ก
Hg	Mercury	ปรอท
InS	Incinerator System	ระบบเตาเผา
IS	Integrated System	ระบบผสมผสาน
L _{eq}	Equivalent Continuous Sound Pressure Level	ระดับเสียงเฉลี่ย
LF	Landfill System	ระบบฝังกลบแบบถูกหลักวิชาการ
mg/l	Milligrams per Liter	มิลลิกรัมต่อลิตร
ml	Milliliter	มิลลิลิตร
Mn	Manganese	แมงกานีส
MPN	Most Probable Number	วิธีการหาจำนวนเชื้อแบคทีเรีย
MWQI	Marine Water Quality Index	ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล
ND	Non-detected	ตรวจไม่พบ
NH ₃	Ammonia	แอมโมเนีย
NH ₃ - N	Ammonia - Nitrogen	แอมโมเนีย - ไนโตรเจน
Ni	Nickel	นิกเกิล
Non - TH	Non-carbonate Hardness as CaCO ₃	ความกระด้างถาวร
NO _x	Nitrogen Oxide	ออกไซด์ของไนโตรเจน

คำย่อ	ศัพท์ภาษาอังกฤษ	ศัพท์ภาษาไทย
NO ₂	Nitrogen Dioxide	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์
NO ₃ - N	Nitrate - Nitrogen	ไนเตรต - ไนโตรเจน
O ₃	Ozone	ก๊าซโอโซน
PAHs	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons	สารพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์
Pb	Lead	ตะกั่ว
PCBs	Polychlorinated Biphenyls	สารพีซีบี
pH	Potential of Hydrogen Ion	ความเป็นกรด - ด่าง
PM ₁₀	Particulate Matter 10 Micron	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
PM _{2.5}	Particulate Matter 2.5 Micron	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน
PO ₄ - P	Phosphate - Phosphorus	ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส
ppb	Part per Billion	ส่วนในพันล้านส่วน
ppm	Part per Million	ส่วนในล้านส่วน
ppt	Part per Thousand	ส่วนในพันส่วน
RDF	Refuse Derived Fule	เชื้อเพลิงขยะ
SO ₂	Sulphur Dioxide	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
SS	Suspended Solid	สารแขวนลอย
Std.	Standard	ค่ามาตรฐาน
TCB	Total Coliform Bacteria	การปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด
TDS	Total Dissolve Solid	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้
Temp.	Temperature	อุณหภูมิ
Total Cr	Total Chromium	โครเมียมทั้งหมด
TSP	Total Suspended Particulate Matter	ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน
VOCs	Volatile Organic Compounds	สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ
WQI	Water Quality Index	ดัชนีคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน
Zn	Zinc	สังกะสี
% w/w	% Weight by Weight	เป็นหน่วยแสดงความเข้มข้นของสารเคมีที่แสดงให้เห็นว่า มีตัวถูกละลายกี่หน่วยน้ำหนักในสารละลายหนึ่งร้อยหน่วยน้ำหนัก
µg/m ³	Microgram per Cubic Metre	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ภาคผนวก ช

รายชื่อผู้จัดทำรายงาน
สถานการณ์มลพิษของประเทศไทย
ปี 2556



รายชื่อผู้จัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2556

ที่ปรึกษา

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. นายวิเชียร จุ่งรุ่งเรือง | อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| 2. นางสาวอาระยา นันทโพธิเดช
(ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้ตรวจราชการ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| 3. นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์ | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| 4. นายสุวิทย์ ชัตติวงค์ | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |

คณะกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย

กรมควบคุมมลพิษ

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 5. นายวิเชียร จุ่งรุ่งเรือง | ประธานกรรมการ |
| 6. นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์ | รองประธานกรรมการ |

ผู้แทนสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- | | |
|--|---------|
| 7. นายอำนาจ ทองเบ็ญญ์
ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ | กรรมการ |
| 8. นางสาวนิตา แยมสรवल
ผู้อำนวยการส่วนนโยบายและแผน | กรรมการ |
| 9. นางรัชนิกร ดารกมาศ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ | กรรมการ |

ผู้แทนกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

- | | |
|---|---------|
| 10. นางประภาวดี โอตรวรรณะ
นักธรณีวิทยาชำนาญการ | กรรมการ |
| 11. นางสาวมาลี กิจพ้อคำ
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ | กรรมการ |

ผู้อำนวยการสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ

- | | |
|--------------------------|---------|
| 12. นายอนุพันธ์ อัฐรัตน์ | กรรมการ |
|--------------------------|---------|

ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ

- | | |
|-------------------------|---------|
| 13. นายรังสรรค์ ปิ่นทอง | กรรมการ |
|-------------------------|---------|

ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

- | | |
|--------------------------------|---------|
| 14. นางสาวจงจิตร นีรนาทเมธิกุล | กรรมการ |
|--------------------------------|---------|

ผู้อำนวยการกองนิติการ กรมควบคุมมลพิษ

- | | |
|-----------------------|---------|
| 15. นายสุชิน สังขพงษ์ | กรรมการ |
|-----------------------|---------|

ผู้อำนวยการกองแผนงานและประเมินผล กรมควบคุมมลพิษ

- | | |
|------------------------|---------|
| 16. นางกัญชลี นาวิภูมิ | กรรมการ |
|------------------------|---------|

ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจและบังคับการ กรมควบคุมมลพิษ

- | | |
|------------------------|---------|
| 17. นางสาวผานิต รัตสุข | กรรมการ |
|------------------------|---------|

ผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ

18. นายเจนจบ สุขสุด กรมการ

เลขานุการกรม กรมควบคุมมลพิษ

19. นางสาววชิรา แสงศรี กรมการ

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมควบคุมมลพิษ

20. นางสาวตรองกมล แก้วมีศรี กรมการ

หัวหน้าส่วนวิเคราะห์แผนและประเมินผล กองแผนงานและประเมินผล กรมควบคุมมลพิษ

21. นางนันทิภา พิทยานิยม กรมการและเลขานุการ

เจ้าหน้าที่ส่วนวิเคราะห์แผนและประเมินผล กองแผนงานและประเมินผล กรมควบคุมมลพิษ

22. นางสาวณัฐนิศพร สร้อยสูงเนิน กรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

23. นางสาววิรินทร์ญา เจริญศิริพันธ์ กรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย

ผู้อำนวยการกองแผนงานและประเมินผล

1. นางกัญชลี นาวิกภูมิ ประธานคณะกรรมการ

ผู้แทนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. นายสมชาย มีนุชนารถ คณะทำงาน

3. นายประจักษ์ชัย อาจคงหาญ คณะทำงาน

ผู้แทนสำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

4. นางประภาวดี โอตรวรรณ คณะทำงาน

5. นางสาวมาลี กิจพ้อคำ คณะทำงาน

ผู้แทนสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ

6. นางสุนีย์ ต๊ะปันตา คณะทำงาน

7. นายอิมราน หะยีปากา คณะทำงาน

ผู้แทนสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ

8. นางสาวทิพย์อาภา ยลธรรมธรรม คณะทำงาน

9. นางสาวสุธิดา คงเพชรสถิตย์ คณะทำงาน

10. นางสาวศศิธร ประภาณี คณะทำงาน

ผู้แทนสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

11. นางสาวนันท์วัน ว.สิงหะเคนทร์ คณะทำงาน

12. นางสาวนาบุญ ฤทธิรักษ์ คณะทำงาน

ผู้แทนกองนิติการ กรมควบคุมมลพิษ

13. นายพิทยา ปราโมทย์วรพันธุ์ คณะทำงาน

14. นายธีระพล ดิษยาธิคม คณะทำงาน

ผู้แทนฝ่ายตรวจและบังคับการ กรมควบคุมมลพิษ

- | | |
|----------------------------|----------|
| 15. นางสาวอัญชลี คงสมบูรณ์ | คณะทำงาน |
| 16. นางสาวพันธจิต จันทะกล | คณะทำงาน |

ผู้แทนฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ

- | | |
|--------------------------|----------|
| 17. นางสาววัลภา จุฬารัตน | คณะทำงาน |
|--------------------------|----------|

ผู้แทนสำนักงานเลขานุการกรม กรมควบคุมมลพิษ

- | | |
|---------------------------|----------|
| 18. นางอังคณา จันอุไร | คณะทำงาน |
| 19. นายนิชร คงเพชร | คณะทำงาน |
| 20. นางสาวภัทริยา เกตุสิน | คณะทำงาน |

ผู้แทนกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมควบคุมมลพิษ

- | | |
|------------------------|----------|
| 21. นางสาวลัดดา จุลแสง | คณะทำงาน |
|------------------------|----------|

ผู้เชี่ยวชาญ

- | | |
|--------------------------------|----------|
| 22. นายเกลิงศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ | คณะทำงาน |
| 23. นายสมชาย ทรงประกอบ | คณะทำงาน |

ฝ่ายเลขานุการคณะทำงาน

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 24. นางนันทิภา พิทยานิยม | คณะทำงานและเลขานุการ |
| 25. นางสาวณัฏฐินีพร สร้อยสูงเนิน | คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ |
| 26. นางสาววิรินทร์ญา เจริญศิรินันท์ | คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ |

ผู้เรียบเรียงบทความ

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. นางสาวนันท์วัน ว.สิงหะเคนทร์ | 2. นางสาวเกศศินี อุณะพานัก |
| 3. นางสาวกาญจนา สวยสม | 4. นางสาวพิพร เพชรทอง |
| 5. นางสาวนาบุญ ฤทธิรักษ์ | 6. นายชยาวิทย์ หวังเจริญรุ่ง |
| 7. นางวิมลพร ไวยนิภา | 8. นางสาววันเพ็ญ ต่วนเวษยันตร์ |
| 9. นางเพ็ญพิชชา บุญรัตน์ | 10. นางสาวภัทรภร ศรีชำนาญ |
| 11. นายมนต์เทพ อัดดีสินทอง | 12. นางสาวชนชนก อรุณเลิศ |
| 13. นางสาวสมพร ศรีคำภา | 14. นายกุลภัทร ศรีสุข |
| 15. นายบุญฤทธิ์ คงช่วย | 16. นายเอกลักษณ์ เย็นเปี่ยม |
| 17. นายอาวุธ สงกะมิลินท์ | 18. นายพลไกร การดี |
| 19. นายธนศพล วงศ์นรา | 20. นายจตุพล ครสย |
| 21. นางสาวสุชาดา สังวรวงษ์พนา | 22. นายอรุณกิจ สิทธิไชย |
| 23. นางสาวพิชญ์ศุกร วิสุทธิ | 24. นายอับลกอฟฟาร์ หลีเยาว์ |
| 25. นางสาวจริยา คงเจริญ | 26. นายเกรียงไกร สีปานมัน |
| 27. นางสาวสินีนภา บุญวิริยะ | 28. นายทศพร บำรุงวงศ์ |
| 29. นายอนิรุทธ์ ลดาวัลดี | 30. นายเชิดชัย วรแก่นทราย |
| 31. นายสุรินทร์ อารีย์ | 32. นางสาวเบญจวรรณ โชคชัยตระกูลโพธิ์ |
| 33. นายสุพจิต สุขกันตะ | 34. นางสาวนวนุช ทองแป้น |
| 35. นางสาวเสาวรส แสงประเสริฐ | 36. นายกิตติพัฒน์ ลำสัน |
| 37. นางสาวธิดารัตน์ บุญเต็ม | 38. นางสาวณัฏฐินีพร สร้อยสูงเนิน |
| 39. นางสาววิรินทร์ญา เจริญศิรินันท์ | |



รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2556
กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
92 ซอยพหลโยธิน 7 สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2298 2000 โทรสาร 0 2298 2002
<http://www.pcd.go.th>
กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ และมีสิทธิในเอกสารฉบับนี้
ISBN 978-616-316-197-0

