

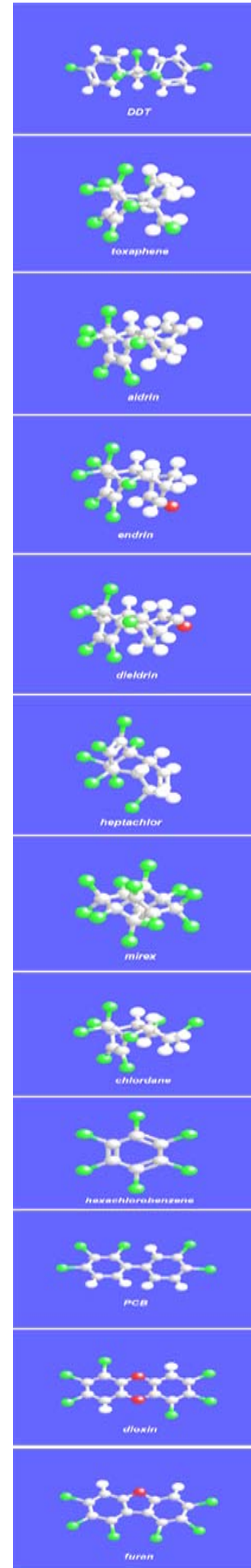


ประเทศไทย

แผนจัดการระดับชาติ
เพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์ม
ว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

จัดทำภายใต้
โครงการจัดทำแผนจัดการระดับชาติ
เพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์ม
ว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

พฤษภาคม พ.ศ.2550





รัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทย

มติคณะรัฐมนตรี

ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2550

มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ลงวันที่ 18 มกราคม 2550

ให้ความเห็นชอบกับแผนจัดการระดับชาติ

เพื่อการปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

ยอมรับว่าสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานมีคุณสมบัติเป็นพิษ ย่อยสลายได้ยาก สะสมในสิ่งมีชีวิต และสามารถเคลื่อนย้ายทางอากาศ น้ำ และชนิดพันธุ์ที่ย้ายถิ่นข้ามพรมแดนระหว่างประเทศได้ และตระหนักถึงความห่วงกังวลด้านสุขภาพอนามัยที่เป็นผลมาจากการสัมผัสเฉพาะที่กับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน คณะรัฐบาลจึงได้มีมติ ดังนี้

1. เห็นชอบกับแผนจัดการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
2. มอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่ประสานงานและติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนจัดการฯ และจัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อรัฐบาล
3. มอบหมายกระทรวง กรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนจัดการดังกล่าว และรายงานผลการดำเนินงานประจำปีต่อรัฐบาล

กิตติกรรมประกาศ

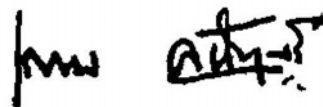
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในนามของประเทศไทย ขอขอบคุณโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานบริหารโครงการจัดทำแผนจัดการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ภายใต้กองทุนสิ่งแวดล้อมโลก นอกจากนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษทุกท่านที่ได้ร่วมปฏิบัติงานภายใต้โครงการนี้

ขอขอบคุณคณะกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน รวมทั้งคณะทำงานดังกล่าวต่อไปนี้ ที่ได้ร่วมพิจารณาให้ข้อคิดเห็นทั้งด้านนโยบาย แนวทางการดำเนินงาน และการประสานงานโครงการ

- คณะทำงานทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์
- คณะทำงานทำเนียบสารโพลีคลอริเนเตทไบเฟนนิลส์
- คณะทำงานทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ
- คณะทำงานวิเคราะห์ด้านสังคม/เศรษฐกิจเนื่องจากการใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

นอกจากนี้ โครงการนี้ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากท่านผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ ได้แก่ Dr. Jan Betlem, Dr. Jacques Ehrestmann, Dr. Ulrich Quass, Dr. Ute Karl, Mr. Craig Boljkovac และ Mr. Brandon Turner และผู้เชี่ยวชาญในประเทศ ได้แก่ ดร. นวลศรี ทยาพัชร ผศ.ดร.ฉลองขวัญ ตั้งบรรลือกาล ผศ.ดร. โสภณ ชันดีอาคม นางสมศรี สุวรรณจรัส และนายพร้อมพร อิศรางกูร ณ อยุธยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งขอขอบคุณ Mr. David Piper และ Mr. Victor Ogbunike จาก Division of GEF Coordination ที่ได้ให้ความร่วมมือและสนับสนุนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

ท้ายที่สุด ขอขอบคุณ ดร. จารุพงศ์ บุญหลง ผู้จัดการโครงการ NIP/POPs ซึ่งได้ใช้ความรู้ความสามารถในการบริหารและจัดการโครงการ NIP/POPs ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี



(นายเกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ.....	2
สารบัญ	3
สารบัญตาราง.....	6
สารบัญรูป	7
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	8
คำนำ	13
1. บทนำ	14
2. ข้อมูลทั่วไปของประเทศ	16
2.1 ข้อมูลทั่วไป.....	16
2.1.1 สภาพทางภูมิศาสตร์และประชากร	16
2.1.2 นโยบายและโครงสร้างเศรษฐกิจ.....	16
2.1.3 ระบบเศรษฐกิจ	18
2.1.4 สถานการณ์สิ่งแวดล้อม	20
2.2 องค์กร นโยบาย และโครงสร้างกฎหมาย	23
2.2.1 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม	23
2.2.2 บทบาทและหน้าที่ของกระทรวง องค์กร และสถาบันภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน.....	24
2.2.3 ข้อตกลงและพันธกรณีระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง.....	26
2.2.4 ระเบียบและกฎหมายที่มีอยู่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน.....	29
2.2.5 สาระสำคัญและกระบวนการในการบริหารจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน การบังคับใช้กฎหมาย และการติดตามตรวจสอบ	33
2.3 การประเมินสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานของประเทศไทย	35
2.3.1 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์.....	35
2.3.2 สารพีซีบี	38
2.3.3 สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ	40
2.3.4 ข้อมูลการปนเปื้อนสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานและมาตรการในการแก้ไข	42
2.3.5 ความต้องการในการขอยกเว้นพิเศษเพื่อการผลิต การใช้ และการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน.....	47
2.3.6 โครงการติดตามตรวจสอบการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานที่มีอยู่ และผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม.....	47

2.3.7	สถานภาพข้อมูลปัจจุบัน ความตระหนัก และการศึกษาในกลุ่มเป้าหมาย การสื่อสารข้อมูลระหว่างกัน และกลไกการแลกเปลี่ยนข้อมูล	49
2.3.8	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์กรที่ไม่ใช่รัฐบาล	49
2.3.9	ภาพรวมของการประเมินโครงสร้างพื้นฐาน มาตรการ การวิเคราะห์ทางเลือก และมาตรการป้องกัน การจัดการ การวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับโครงการระหว่างประเทศ	50
2.3.10	ผลกระทบต่อประชากรหรือสิ่งแวดล้อม การคาดการณ์ขนาดและขอบเขตของการคุกคามต่อสุขภาพอนามัยและคุณภาพสิ่งแวดล้อมและข้อบ่งชี้ทางสังคมของโรงงานและชุมชนในท้องถิ่น	50
2.3.11	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและการกำหนดรายชื่อสารเคมีเพิ่มเติม	52
2.3.12	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและการกำหนดกฎระเบียบในการจัดการสารเคมีที่มีอยู่	52
3.	กลยุทธ์ และแผนจัดการระดับชาติ	53
3.1	นโยบาย	53
3.2	กลยุทธ์การดำเนินงาน	53
3.3	กลยุทธ์ แผนปฏิบัติ และกิจกรรม	54
3.3.1	กลยุทธ์การระบุปริมาณสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานคงค้าง	54
3.3.2	กลยุทธ์การระบุพื้นที่ปนเปื้อนสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานและการฟื้นฟูสภาพ	54
3.3.3	กิจกรรมเกี่ยวกับการผลิต การนำเข้า การส่งออก การใช้ การติดตาม การเคลื่อนย้าย การเก็บกัก และการกำจัดสารพีซีบี และอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสารพีซีบี	55
3.3.4	แผนจัดการเพื่อลดการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ	55
3.3.5	กิจกรรม : มาตรการในการลดหรือเลิกการปลดปล่อยจากการผลิตและใช้โดยไม่ตั้งใจ	57
3.3.6	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การนำเข้า การส่งออก การใช้ การเก็บสารดีดีทีคงค้าง และของเสีย	58
3.3.7	กิจกรรมการขึ้นทะเบียนการยกเว้นพิเศษ	58
3.3.8	กิจกรรมด้านองค์กร และมาตรการการปรับปรุงกฎหมายให้เข้มงวดมากขึ้น	58
3.3.9	กิจกรรมเกี่ยวกับมาตรการลดการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน คงค้างและของเสีย	59
3.3.10	กิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานคงค้างและมาตรการที่เหมาะสมในการจัดการและการกำจัดอุปกรณ์เครื่องมือที่มีการใช้อยู่	60
3.3.11	กิจกรรมเกี่ยวกับการผลิต การนำเข้า การส่งออก การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ และของเสียคงค้างตามภาคผนวก 1 เอ	61
3.3.12	กิจกรรมการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง	61
3.3.13	กิจกรรมการสร้างความรู้ความตระหนักและการให้ความรู้ต่อสาธารณะ	62
3.3.14	กิจกรรมการประเมินความมีประสิทธิผล	62
3.3.15	กิจกรรมการวิจัย พัฒนาและการติดตามตรวจสอบ	62
3.3.16	กิจกรรมความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคและการเงิน	63

3.4	เป้าหมายในการดำเนินงาน/ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงาน.....	64
3.4.1	เป้าหมายในการดำเนินงานตามแผนจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์	64
3.4.2	เป้าหมายในการดำเนินงานตามแผนจัดการสารพีซีบี.....	64
3.4.3	เป้าหมายในการดำเนินงานตามแผนจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ.....	64
3.4.4	เป้าหมายในการดำเนินงานตามแผนจัดการด้านสังคมและเศรษฐกิจเนื่องจากการใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน	65
3.5	ข้อเสนอในการพัฒนาขีดความสามารถ และการจัดลำดับความสำคัญ.....	65
3.6	กำหนดเวลาในการปฏิบัติตามแผนจัดการ และตัวชี้วัดที่ระบุรายละเอียดตามตารางต่อไปนี้.....	66
3.6.1	แผนจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์.....	66
3.6.2	แผนจัดการสารพีซีบี	71
3.6.3	แผนจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ	80
3.6.4	แผนจัดการด้านสังคมและเศรษฐกิจเนื่องจากการใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน.....	93
3.6.5	สรุปการแจกแจงงบประมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการดำเนินงานตามแผนจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน	96
ภาคผนวก เอ	รายการคำย่อ.....	97
ภาคผนวก บี	Available Reports and Papers Addressing POPs Management.....	100
ภาคผนวก ซี	ขั้นตอนการดำเนินโครงการ	103
ภาคผนวก ดี	โครงสร้างการจัดการโครงการ	105
ภาคผนวก อี	รายชื่อบุคลากรและหน่วยงานหลัก	106
ภาคผนวก เอฟ	การประชุม/สัมมนา/ฝึกอบรม	116
เอกสารอ้างอิง	117

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	ตัวชี้วัดเศรษฐกิจไทยปี พ.ศ. 2547	17
ตารางที่ 2	อัตราการขยายตัวของ GDP จำแนกรายภาคเศรษฐกิจ	19
ตารางที่ 3	สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานที่ห้ามการใช้ในประเทศไทย	33
ตารางที่ 4	ทำเนียบการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน จากแหล่งกำเนิดต่างๆ	40
ตารางที่ 5	ร้อยละของการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน จากแหล่งกำเนิดสู่สิ่งแวดล้อมต่างๆ	41
ตารางที่ 6	ปริมาณโดยรวมและสูตรผสมของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ รวมทั้งสารกลุ่มออร์กาโนคลอรีน	44
ตารางที่ 7	ทำเนียบสารพีซีบีในปีพ.ศ. 2547	46
ตารางที่ 8	ปริมาณการส่งออกกากของเสียอันตรายพีซีบีไปกำจัด ณ ต่างประเทศ ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2535 – 2545	47

สารบัญญรูป

รูปที่ 1	แผนที่ประเทศไทย	16
รูปที่ 2	หน่วยงานรับผิดชอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีส่วนประกอบของพีซีบีและการกระจายของอุปกรณ์ดังกล่าว .	39
รูปที่ 3	การประชุมเชิงปฏิบัติการด้านสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ พ.ศ. 2547	43
รูปที่ 4	การจัดทำทำเนียบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ พ.ศ. 2547	43
รูปที่ 5	การประชุมเชิงปฏิบัติการด้านสารพีซีบี พ.ศ. 2547	46
รูปที่ 6	การจัดทำทำเนียบสารพีซีบี พ.ศ. 2547	46
รูปที่ 7	การประชุมเชิงปฏิบัติการด้านไดออกซินและฟิวแรน พ.ศ. 2548	51
รูปที่ 8	การจัดทำทำเนียบไดออกซินและฟิวแรน พ.ศ. 2548	51

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ประเทศไทยตระหนักถึงปัญหาอันเนื่องมาจากสารเคมีอันตรายและให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน หรือ Persistent Organic Pollutants (POPs) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นพิษ ตกค้างยาวนาน สะสมในสิ่งมีชีวิต และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไกลในสิ่งแวดล้อม

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 กำหนดมาตรการควบคุมการนำเข้า ส่งออก ผลิต และการมีไว้ในครอบครองของสารเคมีอันตราย นอกจากนี้ สาร POPs ส่วนใหญ่ได้ถูกห้ามใช้ในประเทศไทยแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 อาทิ เอนทริน ถูกห้ามใช้เมื่อ พ.ศ. 2524 ท็อกซาฟิน ถูกห้ามใช้เมื่อ พ.ศ. 2526 ดีดีที เพื่อการเกษตรถูกห้ามใช้เมื่อ พ.ศ. 2526 และดีดีทีเพื่อควบคุมไข้มาลาเรียถูกห้ามใช้เมื่อ พ.ศ. 2537 อัลดริน ดิลดริน และเฮปตะคลออร์ ถูกห้ามใช้เมื่อ พ.ศ. 2531 คลอเดนเพื่อการสาธารณสุขถูกห้ามใช้เมื่อ พ.ศ. 2538 และเพื่อการเกษตรถูกห้ามใช้เมื่อ พ.ศ. 2543 ส่วนไมเร็กซ์และเฮกซะคลอโรเบนซีนไม่พบข้อมูลการนำเข้าและใช้ในประเทศไทยจากการจัดทำทำเนียบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ เมื่อปี พ.ศ. 2548 พบสาร POPs ประเภทคลอเดน ดีดีที และเฮปตะคลออร์ จำนวน 220 กิโลกรัม อย่างไรก็ตาม คาดว่ายังคงมีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ค้างอีกในสถานที่เก็บสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ของหน่วยงานราชการ

นอกจากนี้ ไม่พบข้อมูลการนำเข้าสารพีซีบีในประเทศไทยเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม ในอดีตมีการนำเข้าหม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้าที่มีส่วนประกอบของน้ำมันพีซีบีจนกระทั่งปี พ.ศ. 2518 หม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้าที่ใช้แล้วส่วนหนึ่งถูกส่งไปกำจัดในต่างประเทศ อาทิ ประเทศฝรั่งเศส อังกฤษ และเบลเยียม จากการจัดทำทำเนียบสารพีซีบีเมื่อปี พ.ศ. 2548 พบหม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีจำนวน 973^{*} หน่วย น้ำหนักรวมประมาณ 1,912 ตัน ซึ่งเก็บอยู่ในสถานที่ที่ปลอดภัย

สำหรับสาร POPs ประเภทปลดปล่อยโดยไม่จงใจนั้น แม้ว่าไม่มีการผลิต นำเข้า ส่งออก และใช้ในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม มีการสำรวจการปลดปล่อยสารไดออกซินและฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ตามภาคผนวก ซี ของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ และจากการสำรวจและจัดทำทำเนียบสารไดออกซินและฟิวแรนโดยการประมาณการตามข้อแนะนำใน UNEP Standardized Toolkit พบปริมาณการปลดปล่อยของไดออกซินและฟิวแรนตามลำดับ คือ ในผลิตภัณฑ์ทางเคมีและสินค้าอุปโภคบริโภค 384.16 g I-TEQ/a (49.68%) จากกระบวนการเผาไหม้ที่ควบคุมไม่ได้ 236.10 g I-TEQ/a (30.53%) จากกระบวนการผลิตโลหะและโลหะ 99.66 g I-TEQ/a (12.89%) จากเตาเผาขยะ 32.45 g I-TEQ/a (4.20%) และจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 14.28 g I-TEQ/a (1.85%)

ดังนั้น เพื่อปกป้องสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยได้ร่วมลงนามและให้สัตยาบันในอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2545 และวันที่ 31 มกราคม 2548 ตามลำดับ

^{*} จำนวนนี้ประกอบด้วยหม้อแปลงไฟฟ้าพีซีบี 60 หน่วย ตัวเก็บประจุไฟฟ้าพีซีบี 379 หน่วย หม้อแปลงไฟฟ้าที่มีอายุมากกว่า 25 ปี 382 หน่วย หม้อแปลงไฟฟ้าที่ไม่ทราบอายุ 152 หน่วย ตามตารางที่ 7 ในเอกสารฉบับนี้

ประเทศไทยในฐานะภาคีสมาชิกของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ได้จัดทำแผนจัดการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ขึ้น (National Implementation Plans: NIP) แผนจัดการดังกล่าวได้กำหนดนโยบาย กลยุทธ์ แผนงาน และกิจกรรมเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของประเทศ ดังนี้

- จัดตั้งกลไกในการปกป้องสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากผลกระทบของสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
 - เพื่อปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ
 - เพื่อพัฒนากลยุทธ์และแผนการดำเนินการในการลดและกำจัดสาร POPs จากกระบวนการผลิตและจากสาร POPs คงค้าง
 - เพื่อจัดลำดับความสำคัญและกำหนดทางเลือกในการจัดการสาร POPs
 - เพื่อระบุความจำเป็นในการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถในการปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาฯ
 - เพื่อชี้ให้เห็นช่องว่างและอุปสรรคในการจัดทำทำเนียบสาร POPs ที่สมบูรณ์
 - เพื่อพัฒนาและดำเนินการจัดทำทำเนียบการปลดปล่อยสารมลพิษ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลติดตามตรวจสอบ และเผยแพร่สู่สาธารณะ
 - เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สาร POPs
 - เพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลทำเนียบสารไดออกซินและฟิวแรนจากทุกแหล่งกำเนิด
 - เพื่อพิจารณาความจำเป็นในการขอรับความช่วยเหลือด้านเทคนิคและการเงินจากรัฐบาลไทยและองค์การระหว่างประเทศเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาฯ อย่างเต็มความสามารถ
 - เพื่อพัฒนาแผนงานในการปรับปรุงข้อมูลและการปรับปรุงทำเนียบสาร POPs
 - เพื่อพัฒนาแผนจัดการเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูล สร้างความตระหนัก และให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสาร POPs
 - เพื่อพัฒนาและดำเนินการระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและผลประโยชน์สำหรับทางเลือกในการจัดการสาร POPs

รัฐบาลไทยให้คำมั่นที่จะให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาอันเนื่องมาจากสาร POPs โดยการให้การรับรองแผนจัดการระดับชาติฯ และบูรณาการแผนจัดการดังกล่าวเข้ากับกลยุทธ์และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ ทั้งนี้ เพื่อการปกป้องสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม และเป็นไปตามพันธกรณีของอนุสัญญาฯ โดยได้มีการกำหนดกลยุทธ์ในการจัดการสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์คงค้างตามภาคผนวก เอ บี และข้อบทที่ 6 ของอนุสัญญาฯ ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าสาร POPs ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเหมาะสม

สำหรับมาตรการในการลดการปลดปล่อยสาร POPs ประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ ตามข้อบทที่ 5 ของอนุสัญญาฯ ประเทศไทยได้มีการกำหนดกิจกรรม ดังนี้

- ปรับปรุงทำเนียบสาร POPs ประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจจากแหล่งกำเนิดประเภทต่าง ๆ
- ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่มีอยู่และกำหนดกฎหมายใหม่ให้ครอบคลุมแหล่งกำเนิดได้ออกซิน

และฟิวแรนทุกประเภท

- ทบทวนกลยุทธ์ดังกล่าวให้สอดคล้องกับนโยบายระดับชาติทุก ๆ 5 ปี
- ส่งเสริมการใช้แนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดสำหรับแหล่งกำเนิดใหม่ตามภาคผนวก ซี ส่วนที่ 2 หลังจากอนุสัญญาฯ มีผลบังคับใช้แล้ว 4 ปี
- ส่งเสริมการใช้แนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดสำหรับแหล่งกำเนิดที่มีอยู่แล้วและแหล่งกำเนิดใหม่ตามภาคผนวก ซี ส่วนที่ 2 และ 3

กิจกรรมที่ต้องดำเนินการในลำดับต้นๆ เพื่อการลดการปลดปล่อยไดออกซินและฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดมีดังนี้

- ควบคุมการเผาในที่โล่งแจ้งและการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
- ติดตั้งระบบควบคุมมลพิษอากาศในเตาเผาขยะ เช่น bag house filter, fabric filter, cyclone, wet scrubber และระบบบำบัดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์
- ส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติหรือปิโตรเลียมเหลวในบ้านเรือน โรงแรม ภัตตาคาร เป็นต้น
- จัดตั้งศูนย์เฝ้าปนกิจศพที่ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุด

การลดหรือเลิกการปล่อยสาร POPs ประเภทปลดปล่อยโดยตั้งใจ ตามข้อบทที่ 3 ของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ประเทศไทยได้มีแผนจัดการเฉพาะสาร POPs คงค้าง ตามข้อบทที่ 6 เท่านั้น ทั้งนี้ เนื่องจากสาร POPs ทั้งหมดตามภาคผนวก เอ และ บี ได้ถูกห้ามใช้แล้วเมื่อปี พ.ศ.2518 -2538 และไม่มีการขอขึ้นทะเบียนยกเว้นพิเศษใดๆ

ส่วนมาตรการเกี่ยวกับสาร POPs คงค้าง รวมทั้ง ดีดีที ประเทศไทยมีกิจกรรม ดังนี้

- ปรับปรุงข้อมูลทำเนียบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์รวมทั้งดีดีที
- จัดทำแผนจัดการสาร POPs คงค้าง
- ติดตามตรวจสอบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์รวมทั้งดีดีทีในผลผลิตทางการเกษตร สิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ

สำหรับการลดการใช้สารพีซีบีในอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ตามที่กำหนดในภาคผนวก เอ ส่วนที่ 2 ซึ่งได้กำหนดเป้าหมายเพื่อลดและขจัดการใช้สารพีซีบีในอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ภายในปี พ.ศ. 2568 และจัดการสารพีซีบีอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการภายใน ปี พ.ศ. 2571 ประเทศไทยได้กำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรในการจัดการสารพีซีบี เสริมสร้างขีดความสามารถและฝึกอบรมด้านการจัดการสารพีซีบี และพัฒนาระบบการติดตามตรวจสอบสารพีซีบี การรวบรวม และแลกเปลี่ยนข้อมูล

กิจกรรมหลักที่เกี่ยวข้องมี ดังนี้

- ปรับปรุงทำเนียบสารพีซีบี รวมถึงหม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้าแบบมีของเหลว เพื่อการระบุประเภท ติดป้าย และปลดออกจากการใช้งาน
- พัฒนาระบบการบำรุงรักษา การปลดออกจากการใช้งาน และการกำจัดสารพีซีบีและอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสารพีซีบี
- เลิกการใช้อุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสารพีซีบีภายในปี พ.ศ.2555

มาตรการในการสร้างความเข้มแข็งให้กับสถาบันและกฎหมายเพื่อการลดการปลดปล่อยและกำจัดสาร POPs มีดังนี้

- ประเมินความรับผิดชอบขององค์กรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเตรียมจัดตั้งองค์กรตามความรับผิดชอบ
- จัดตั้งศูนย์ประสานงานอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ระดับชาติ อนุภูมิภาค และระดับภูมิภาค
- จัดตั้งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ไดออกซินและฟิวเรนในระดับชาติ อนุภูมิภาค และระดับภูมิภาค
- ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่มีอยู่และจัดทำกฎหมายใหม่เพื่อการจัดการสาร POPs
- ออกประกาศเพื่ออนุญาตให้มีการครอบครองอุปกรณ์ที่มีส่วนประกอบของสารพีซีบีได้ชั่วคราวเพื่อการกำจัดขั้นสุดท้าย

การดำเนินการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารตามข้อบทที่ 9 ของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ประเทศไทยได้มอบหมายให้กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่ศูนย์ประสานงานระดับชาติเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูล สำหรับการดำเนินงานด้านการสร้างความตระหนัก การฝึกอบรม และการให้ความรู้ตามภาคผนวก 10 ของอนุสัญญาฯ โดยมีกิจกรรมดังนี้

- จัดเตรียมและเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียน กฎระเบียบ มาตรฐาน และขั้นตอนการจัดการสาร POPs
- ส่งเสริมการสร้าง ความตระหนักและการให้ความรู้กับประชาชนทุกระดับ
- จัดฝึกอบรมการจัดการสาร POPs ให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและประชาชนทั่วไป

การศึกษาวิจัย การพัฒนา และติดตามตรวจสอบสาร POPs ตามที่กำหนดในข้อบทที่ 11 ของอนุสัญญาฯ ประเทศไทยมีเป้าหมายในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการวิจัยและการเข้าถึงข้อมูล และการแลกเปลี่ยนข้อมูล โดยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

- ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์
- จัดทำงานวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบ
- ส่งเสริมการใช้แนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด เพื่อลดและเลิกการปลดปล่อยสาร POPs
- จัดทำโครงการวิจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจเนื่องจากการใช้สาร POPs

- ติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของสาร POPs ในผลิตภัณฑ์เกษตร ผลิตภัณฑ์อาหาร สิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและองค์กรที่ไม่ใช่ภาครัฐมีหน้าที่ดำเนินงานเพื่อให้การปฏิบัติตามแผนงานที่กล่าวข้างต้นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้มีการประมาณการระยะเวลาและงบประมาณในการดำเนินการไว้ การจัดการสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์คงค้างและสารพีซีบีสามารถดำเนินการแล้วเสร็จโดยเร็วเนื่องจากสารเหล่านี้ถูกห้ามใช้แล้วในประเทศไทย น้ำมันพีซีบีและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ปนเปื้อนสารพีซีบีควรได้รับการจัดการให้หมดไปก่อนปี พ.ศ. 2568 ตามที่กำหนดไว้ในข้อบทของอนุสัญญาฯ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความร่วมมือทางด้านเทคนิคและการเงิน

ในทางตรงข้าม การดำเนินการเพื่อลดและเลิกการปลดปล่อยสาร POPs ประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจเป็นเรื่องยาก ดังนั้นระยะเวลาดำเนินการและประมาณการค่าใช้จ่ายจึงไม่แน่นอนเมื่อเทียบกับแผนจัดการด้านอื่นๆ ทั้งนี้ หากขาดการสนับสนุนด้านเทคนิคและการเงินอย่างจริงจังและต่อเนื่องแล้ว การดำเนินการเพื่อลดการปลดปล่อยสารไดออกซินและฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดจะประสบความสำเร็จได้ยาก ดังนั้น ความร่วมมือทางด้านเทคนิคและการเงินจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

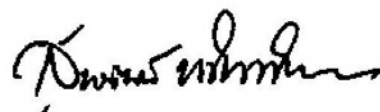
คำนำ

โครงการนี้ได้ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการผลิต การใช้ การนำเข้าและส่งออกสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน หรือสาร POPs ในประเทศไทย และได้สรุปผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ รวมทั้งสิ่งมีชีวิตที่ไม่ใช่เป้าหมาย และการตกค้างของสาร POPs ในอาหารและสิ่งแวดล้อม สาร POPs ส่วนใหญ่ได้ถูกห้ามใช้ในประเทศไทยแล้ว อย่างไรก็ตาม ผลกระทบที่เกิดจากสารเหล่านั้นยังคงอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาร POPs คงค้าง การจัดการของเสียที่ปนเปื้อนสาร POPs จึงจำเป็นต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง นอกจากนี้ โครงการนี้ ยังได้มีการศึกษามลพิษทางอากาศจากสาร POPs ประเภทปลดปล่อยโดยไม่จงใจ เช่น ไดออกซินและฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดต่างๆ

ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันในอนุสัญญาสตอกโฮล์ม เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2548 และเป็นภาคีสมาชิกโดยสมบูรณ์แล้ว ในฐานะภาคีสมาชิกของอนุสัญญาฯ ดังกล่าว ประเทศไทยมีความมุ่งมั่นที่จะเสริมสร้างขีดความสามารถของประเทศในการปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาฯ โดยได้จัดทำแผนจัดการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาฯ ขึ้น ซึ่งรัฐบาลสามารถนำแผนจัดการดังกล่าวไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ทั้งนี้ เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถและศักยภาพของประเทศในด้านการจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน และสารเคมีทั่วไปได้

ประเทศไทยได้จัดทำแผนจัดการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ขึ้นตามที่กำหนดในข้อบทที่ 7 ของอนุสัญญาฯ โดยได้พยายามทุกวิถีทางในการปฏิบัติตามแผนจัดการดังกล่าว อาทิ การกำหนดมาตรการในการลดหรือเลิกการปล่อยจากการผลิตโดยจงใจ และโดยไม่จงใจ การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดไปใช้เพื่อลดการปลดปล่อยสารไดออกซินและฟิวแรนจากแหล่งกำเนิด การกำหนดระยะเวลาในการเลิกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีส่วนประกอบของสารพีซีบี และการจัดการสารพีซีบีอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

แผนจัดการระดับชาติฯ ได้กำหนดนโยบายและการดำเนินงานที่เหมาะสมทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของประเทศ ทั้งนี้ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป



(นายสุวัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา)

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

1. บทนำ

ความต้องการในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมทำให้มีความต้องการในการใช้สารเคมีมากขึ้น สารเคมีส่วนใหญ่ทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ได้นำเข้าจากต่างประเทศ การนำเข้าสารเคมีเพิ่มขึ้นจาก 600,000 เมตริกตันในปี พ.ศ.2521 เป็น 3,220,000 เมตริกตัน ในปี พ.ศ.2539 และ 4,600,000 เมตริกตัน ในปี พ.ศ.2546 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ เป็นสารเคมีกลุ่มหนึ่งในหลายกลุ่มที่ได้นำเข้ามาในประเทศ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากประมาณ 5,000 เมตริกตันของสารออกฤทธิ์ (active ingredient) ในปี พ.ศ.2514 เป็น 10,000, 15,000, 25,000, 30,651, และ 50,586 เมตริกตัน ในปี พ.ศ. 2524, 2534, 2538, 2543, และ 2546 ตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระหว่างปี พ.ศ. 2493–2513 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ส่วนใหญ่ที่นำเข้า คือ สารกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ซึ่งรวมถึงสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน เช่น ดีดีที ท็อกซาฟีน เอนดริน เฮปตะคลอร์ และอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานทุกประเภทถูกห้ามนำเข้าเพื่อใช้ในกิจกรรมแล้ว ทั้งนี้ เพื่อปกป้องสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม

สารโพลีคลอริเนตเตดไบฟีนิล หรือ สารพีซีบี (Polychlorinated Biphenyls - PCBs) เป็นสารเคมีที่มีการนำไปใช้อย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ใช้เป็นตัวกลางถ่ายเทความร้อน ใช้เป็นของเหลวไฮดรอลิก สารหน่วงการติดไฟ เป็นต้น ในปี พ.ศ. 2513 มีการค้นพบว่าสารพีซีบี มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง ย่อยสลายยาก เป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็งทั้งในสัตว์และมนุษย์และยังก่อให้เกิดสารไดออกซินประเภท 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p - dioxin (TCDD) ทำให้หลายประเทศดำเนินการควบคุมการใช้ การปลดปล่อยสารพีซีบี รวมทั้งได้มีการยกเลิกการใช้สารพีซีบีอย่างสิ้นเชิงในช่วง 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าการปลดปล่อยอย่างต่อเนื่องสู่สิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศเนื่องจากสารพีซีบีเป็นสารเคมีที่มีการคงตัวสูงและย่อยสลายยาก นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 ประเทศไทยได้มีการควบคุมสารพีซีบี โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายวัตถุมีพิษและวัตถุอันตรายตามลำดับ จากสถิติตัวเลขปริมาณการนำเข้าสารเคมีของกรมศุลกากร พบว่าไม่มีบันทึกตัวเลขการนำเข้าหรือส่งออกสารพีซีบี สารพีซีบีที่มีอยู่ในประเทศนั้นได้มีการนำเข้ามาพร้อมอุปกรณ์ไฟฟ้าจำพวกหม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้า โดยผู้ผลิตไฟฟ้าและผู้จำหน่ายไฟฟ้าในประเทศไทย อาทิ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แต่จากการสำรวจข้อมูลพบว่ายังคงมีอุปกรณ์ไฟฟ้าจำพวกหม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้าที่มีส่วนประกอบของสารพีซีบีอยู่จำนวนหนึ่งที่อยู่ในสภาพที่ยังใช้งานและบางส่วนยกเลิกการใช้งานและเก็บเพื่อรอส่งไปกำจัดตามวิธีการที่ถูกต้อง

แม้ว่าจะไม่มีการผลิต นำเข้า ส่งออก และการใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ อย่างไรก็ตาม ไดออกซิน (Polychlorinated dibenzo - p - dioxins: PCDD) และฟิวแรน (Polychlorinated dibenzofurans: PCDF) สามารถเกิดขึ้นได้เองจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ที่ระบุในภาคผนวก ซี ส่วนที่ 2 ของอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน เช่น เต้าเผาขยะ เต้าเผาศพ เต้าหลอมโลหะ เป็นต้น

สารโพลีคลอริเนตไดเบนโซพาราไดออกซินโพลีคลอริเนตไดเบนโซฟิวแรน (PCDDs/PCDFs) หรือรู้จักกันในนามของสารไดออกซินฟิวแรน (dioxins/furans) เป็นสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่จงใจภายใต้อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างที่ยาวนาน สารนี้ได้รับความสนใจและมีการค้นคว้าวิจัยมากมายเนื่องจากสมบัติการละลายได้ในไขมัน คงทนอยู่ในสิ่งแวดล้อม สามารถสะสมในร่างกายของสิ่งมีชีวิต และก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ พิษภัยจากการปนเปื้อนของสารไดออกซินฟิวแรนเป็นที่ตระหนักกันดีตั้งแต่อดีต เมื่อพบการปนเปื้อนครั้งใหญ่ของสารไดออกซินจากการใช้สาร Agent Orange ซึ่งเป็นสารที่ทำให้ใบไม้ร่วงซึ่งพบการปนเปื้อนของสาร 2,3,7,8-เตตระคลอโรไดเบนโซพาราไดออกซิน (2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-*p*-dioxin; TCDD)

การปนเปื้อนของสารไดออกซินยังเกิดขึ้นได้จากอุบัติเหตุการรั่วไหลของ TCDD จากการระเบิดของโรงงานผลิตสารเคมี ในปี พ.ศ. 2519

สารไดออกซินฟิวแรน เป็นสารที่ได้จากการผลิตอันไม่พึงประสงค์จากความร้อนหรือกระบวนการทางเคมีเกิดขึ้นได้จากการเผาไหม้ของสารประกอบซึ่งมีสารอินทรีย์คาร์บอน คลอรีน และไฮโดรคาร์บอน ที่อุณหภูมิการเผาต่ำกว่า 200 องศาเซลเซียส หรือกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมซึ่งมีการใช้คลอรีน เหล่านี้สามารถก่อให้เกิดสารไดออกซินฟิวแรน

โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ได้สรุปแหล่งกำเนิดที่มีศักยภาพในการปลดปล่อยสารไดออกซินและฟิวแรน ดังนี้

- แหล่งกำเนิดที่ 1 : เตาเผาประเภทต่างๆ
- แหล่งกำเนิดที่ 2 : การผลิตโลหะและอโลหะ
- แหล่งกำเนิดที่ 3 : การผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อน
- แหล่งกำเนิดที่ 4 : การผลิตผลิตภัณฑ์แร่ธาตุ
- แหล่งกำเนิดที่ 5 : การขนส่ง
- แหล่งกำเนิดที่ 6 : กระบวนการเผาไหม้ซึ่งควบคุมไม่ได้
- แหล่งกำเนิดที่ 7 : การผลิตและการใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม
- แหล่งกำเนิดที่ 8 : เบ็ดเตล็ด
- แหล่งกำเนิดที่ 9 : การกำจัด / การฝังกลบ

ดังนั้น การปลดปล่อยสารไดออกซินฟิวแรนสู่สิ่งแวดล้อมต่างๆ รวมถึงอากาศ น้ำ ดิน กากตะกอน หรือขี้เถ้า และผลิตภัณฑ์ จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจติดตาม ความเข้าใจในเรื่องวงจรของไดออกซินฟิวแรน ตั้งแต่แหล่งกำเนิด การกำจัด การแพร่กระจายและปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม และการตรวจติดตามสุขภาพจากการได้รับสัมผัสสารไดออกซินฟิวแรน จึงเป็นสิ่งสำคัญในการบริหารจัดการแหล่งกำเนิดที่ปลดปล่อยสารไดออกซินฟิวแรน เพื่อลดการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อมและลดอันตรายซึ่งอาจมีต่อสุขภาพจากสารไดออกซินฟิวแรน

2. ข้อมูลทั่วไปของประเทศ

2.1 ข้อมูลทั่วไป

2.1.1 สภาพทางภูมิศาสตร์และประชากร

ประเทศไทยตั้งอยู่ศูนย์กลางของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 514,000 ตารางกิโลเมตร ทิศเหนือมีพื้นที่ติดกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทิศเหนือและทิศตะวันตกติดกับสหภาพพม่า ทิศตะวันออกติดกับประเทศกัมพูชา และทิศใต้ติดกับประเทศมาเลเซีย ประเทศไทยมีประชากรประมาณ 64 ล้านคน ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนไทยที่นับถือศาสนาพุทธและมีชนกลุ่มน้อยที่อาศัยอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ชาวจีนเป็นชนกลุ่มใหญ่ที่สุดโดยเฉพาะในเมืองและยากที่จะแยกออกจากชาวไทย ทำนองเดียวกันชาวลาวและชาวเขมรที่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออกก็เรียกตนเองว่าเป็นคนไทย กลุ่มคนที่มีเอกลักษณ์เฉพาะคือ มุสลิมซึ่งอาศัยอยู่ทางตอนใต้ของประเทศ และชาวเขาซึ่งอาศัยอยู่ทางตอนเหนือของประเทศ นอกจากนี้ยังมีกลุ่มคนที่นับถือศาสนาฮินดูและซิกข์ในเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพมหานคร ประชากรร้อยละ 80 เกี่ยวข้องอย่างใดอย่างหนึ่งกับการเกษตรในระดับต่างๆ กัน พิธีกรรมทางศาสนา และประเพณีต่างๆ ทำให้ประเทศไทยมีลักษณะแตกต่างไปจากประเทศอื่นๆ (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แผนที่ประเทศไทย

ที่มา: <http://phukhao.com/download/maps/Thailand-map.gif>

2.1.2 นโยบายและโครงสร้างเศรษฐกิจ

ประเทศไทยมีการปกครองระบอบประชาธิปไตยโดยมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขของประเทศซึ่งปัจจุบันคือ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช

รัฐบาลทำหน้าที่บริหารราชการแผ่นดินโดยการนำของนายกรัฐมนตรี รัฐสภา ระบบการปกครองท้องถิ่นลงไปถึงระดับหมู่บ้าน ในทศวรรษที่ผ่านมาอำนาจของนายกรัฐมนตรีมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้นเนื่องจากคนไทยส่วนใหญ่มักแสดงออกต่อผู้มีอำนาจสูงสุดในประเทศและในครอบครัว ซึ่งบ่อยครั้งทำให้ผู้แทนชาวบ้านมาปรากฏตัวที่ทำเนียบรัฐบาลเพื่อเรียกร้องให้รัฐบาลตัดสินใจแก้ไขปัญหาในพื้นที่ รัฐธรรมนูญเป็นกฎหมายสูงสุดของประเทศและเป็นการปกครองแบบรวมศูนย์

อำนาจนิติบัญญัติ บริหารผ่านสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภา รัฐสภาต้องให้ความเห็นชอบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับนโยบายประเทศโดยมีพระมหากษัตริย์เป็นผู้ลงพระนามาภิไธยและประกาศในราชกิจจานุเบกษา จึงสามารถบังคับใช้ได้ตามกฎหมายอย่างสมบูรณ์ อำนาจตุลาการ บริหารผ่านศาล 3 ระดับ คือ ศาลชั้นต้น ศาลอุทธรณ์ และศาลฎีกา อำนาจบริหาร ผ่านคณะรัฐมนตรีโดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นหัวหน้ารัฐบาล และคณะรัฐมนตรีดูแลกระทรวงต่างๆ 20 กระทรวง

หลังจากเศรษฐกิจไทยได้ฟื้นตัวจากวิกฤติเศรษฐกิจการเงินที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2540 รายได้และมาตรฐานความเป็นอยู่ของคนไทยทั่วไปก็กลับฟื้นคืนสู่สภาพดั้งเดิมได้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 เป็นต้นมา ในช่วงปี พ.ศ.2544-2547 เศรษฐกิจไทยขยายตัวในระดับปานกลาง และอยู่ในอัตราที่ต่ำกว่ายุคเศรษฐกิจรุ่งเรืองในช่วงปี พ.ศ. 2523-2538

ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดเศรษฐกิจไทยปี พ.ศ. 2547

	สัดส่วน(%)	อัตราการขยายตัว
การบริโภค	54.5	5.7
การลงทุน	22.5	14.4
การลงทุนภาคเอกชน	16.5	15.3
การลงทุนภาครัฐ	6.0	11.7
การใช้จ่ายของรัฐบาล	8.4	4.1
การส่งออก	65.6	23.0
การนำเข้า	52.9	27.0
ดุลการค้า	14.6	1.7
อัตราเงินเฟ้อ	-	2.7
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)	100.0	6.1
GDP ณ ราคาปัจจุบัน (พันล้านบาท)	-	6,576.8
ประชากร (ล้านคน)	-	64.86
GDP ต่อประชากร (บาท)		101,400

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ 1 แสดงถึงตัวชี้วัดเศรษฐกิจไทยปี พ.ศ. 2547 พบว่า เศรษฐกิจไทยมีขนาดเท่ากับ 6.6 ล้านล้านบาทและประชากรคนไทยมีรายได้ต่อประชากร 1 คน เท่ากับ 101,400 บาทในปี พ.ศ.2547 นอกจากนั้น เศรษฐกิจไทยขยายตัวร้อยละ 6.1 ส่วนที่ใหญ่ที่สุดของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) คือการใช้จ่ายในการบริโภคของครัวเรือนซึ่งมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 54.5 ของ GDP และขยายตัวร้อยละ 5.7 นอกจากนั้นอัตราเงินเฟ้อในปี พ.ศ. 2547 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.8 เมื่อปีที่แล้วเป็นร้อยละ 2.7 สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากราคาน้ำมันในตลาดโลกแพงขึ้น

การค้าระหว่างประเทศเป็นหัวใจสำคัญของเศรษฐกิจไทย เพราะการส่งออกและการนำเข้า คิดเป็นร้อยละ 65 และร้อยละ 52 ของ GDP ตามลำดับ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกมากเป็นอันดับต้น ๆ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีขั้นสูง ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร และการท่องเที่ยว ส่วนผลิตภัณฑ์ที่นำเข้ามากเป็น อันดับต้น ๆ ได้แก่ น้ำมันดิบ เครื่องจักรและชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและที่ไม่ใช่ไฟฟ้า เคมีภัณฑ์ เหล็ก และแร่เหล็ก

ประชากรไทยในปี พ.ศ. 2547 มีจำนวน 64.86 ล้านคน ประมาณร้อยละ 25 ของประชากร ทั้งหมดมีอายุต่ำกว่า 15 ปี อัตราการขยายตัวระหว่างร้อยละ 1.2 ถึง 1.4 ต่อปีทำให้ประมาณการได้ว่า ประชากรไทยจะเพิ่มจำนวนถึง 70 ล้านคนในปี พ.ศ. 2553 ข้อมูลของธนาคารโลกเปิดเผยว่า ระหว่างปี พ.ศ.2545-2547 จำนวนคนจนในประเทศไทยลดลงประมาณ 2 ล้านคน หรืออัตราความจน (poverty rate) ได้ลดลงจากร้อยละ 15.6 เหลือร้อยละ 12.0

2.1.3 ระบบเศรษฐกิจ

การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจไทยจากภาคเกษตรกรรมมาเป็นภาคอุตสาหกรรมและบริการ ยังคงดำเนินต่อไปในระยะยาว ร้อยละ 49 ของกำลังแรงงานยังคงอยู่ในภาคเกษตรกรรม แม้ว่าภาคเกษตรกรรมนี้ จะมีผลต่อ GDP ไม่ถึงร้อยละ 10 ก็ตาม

เกษตรกรรม ในปี พ.ศ.2547 ภาคเกษตรกรรมมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 9.2 ของ GDP แต่มีการจ้างงานถึงร้อยละ 49 ของกำลังแรงงานทั้งหมด ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกข้าวและกุ้งมากที่สุดรายหนึ่งของโลก ผลิตภัณฑ์การเกษตรอื่นที่ส่งออก ได้แก่ ข้าวโพด ยางพารา ถั่วเหลืองและน้ำตาล จากการระบาดของไข้หวัดนกตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 ซึ่งขณะนี้ก็ยังไม่สามารถควบคุมการระบาดได้ ส่งผลให้ภาคเกษตรกรรมไม่ขยายตัว นอกจากนี้ภัยพิบัติจากคลื่นยักษ์สึนามิทำลายอุตสาหกรรมประมงชายฝั่ง ตะวันตกของประเทศเสียหาย

อุตสาหกรรม ในปี พ.ศ.2547 ภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนร้อยละ 38.7 ของ GDP แต่สร้างงานเพียงร้อยละ 14 ของกำลังแรงงานเท่านั้น ซึ่งตรงข้ามกับภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรมมีการขยายตัวร้อยละ 8.4 ในปี พ.ศ. 2547

ประเทศไทยกำลังเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมรถยนต์สำหรับตลาดอาเซียน ในปี พ.ศ.2547 ไทยสามารถผลิตรถยนต์ได้ถึง 930,000 คัน ซึ่งมากกว่าสองเท่าของการผลิตเมื่อปี พ.ศ.2544 ผู้ผลิตรายใหญ่สองรายในประเทศไทยคือ โตโยต้า และ ฟอर्ड การขยายตัวของอุตสาหกรรมรถยนต์ดังกล่าวส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมเหล็กในประเทศ ส่วนอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และสิ่งทอของประเทศต้องเผชิญกับการแข่งขันจากประเทศเพื่อนบ้าน

ตารางที่ 2 อัตราการขยายตัวของ GDP จำแนกรายภาคเศรษฐกิจ

ภาคเศรษฐกิจ	สัดส่วน (%)	ปี 2547
เกษตรกรรม	9.2	-3.9
นอกภาคเกษตรกรรม:	90.8	7.2
อุตสาหกรรม	38.7	8.4
ไฟฟ้า ก๊าซ และประปา	3.3	5.5
ก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์	2.6	12.7
การค้าปลีกและค้าส่ง	13.9	3.0
สื่อสารโทรคมนาคม	10.1	7.7
โรงแรมและภัตตาคาร	3.6	12.2
การเงินและการธนาคาร	3.5	14.2
อื่นๆ	15.1	5.0
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)	100.0	6.1

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

พลังงาน: ประเทศไทยสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 118,900 กิโลวัตต์ในปี พ.ศ. 2545 การใช้พลังงานของประเทศไทยคิดเป็นร้อยละ 0.7 ของการบริโภคพลังงานทั่วทั้งโลก เนื่องจากไทยเป็นประเทศผู้นำเข้าสู่ธุรกิจทั้งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ดังนั้นรัฐบาลจึงส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้แก๊สโซฮอล์เพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ในปี พ.ศ. 2546 ประเทศไทยบริโภคน้ำมันวันละ 851,000 บาร์เรล ซึ่งมากกว่าปริมาณที่ประเทศผลิตได้เพียง 259,000 บาร์เรลต่อวัน โรงกลั่นน้ำมัน 4 แห่งในประเทศไทยมีกำลังการผลิตรวมกันทั้งสิ้น 703,100 บาร์เรลต่อวัน

การก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์: ภาคการก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์ได้ฟื้นตัวจากภาวะฟองสบู่บ้านจัดสรรแตกตั้งแต่วิกฤติเศรษฐกิจเมื่อปี พ.ศ. 2540 นับแต่นั้นมา รัฐบาลได้ออกมาตรการจูงใจต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นอุปทานของบ้านที่มีอยู่อย่างล้นเหลือ และเพื่อแก้ปัญหาหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ภาคการก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์ในปี พ.ศ.2547 มีสัดส่วนร้อยละ 2.6 ของ GDP และตลาดอสังหาริมทรัพย์ก็ยังคงขยายตัวเป็นที่น่าพอใจ ถึงแม้จะขยายตัวน้อยกว่าปีที่ผ่านมาก็ตาม ซึ่งในปี พ.ศ.2546 นั้นการซื้อขายบ้านและที่ดินขยายตัวสูงมาก อันเป็นผลมาจากการใช้ประโยชน์จากมาตรการยกเว้นภาษีก่อนที่จะสิ้นสุดมาตรการดังกล่าวในตอนสิ้นปี

การค้าปลีกและค้าส่ง: การค้าสมัยใหม่ได้มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อเศรษฐกิจไทยในปัจจุบัน จะเห็นได้ชัดว่า จำนวนสาขาของผู้ค้ารายใหญ่ได้เพิ่มจำนวนสาขาขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วประเทศ และเชื่อกันว่า ธุรกิจการค้าสมัยใหม่เหล่านี้ก็จะเข้าไปแทนที่ธุรกิจการค้าแบบดั้งเดิม การค้าปลีกและค้าส่งมีสัดส่วนร้อยละ

13.9 ของ GDP ในปี พ.ศ.2547 ภาคการค้านี้มีการขยายตัวเพียงร้อยละ 3.0 ทั้งนี้เป็นผลมาจากมาตรการลดเวลาเปิดปิดห้างเพื่อประหยัดพลังงาน รวมทั้งการชะลอตัวทางเศรษฐกิจและราคาสินค้าโดยทั่วไปเพิ่มขึ้น

การสื่อสารโทรคมนาคม: ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมทำให้เกิดการให้บริการเสริมหลากหลายรูปแบบของผู้ประกอบการ จึงทำให้ภาคการสื่อสารโทรคมนาคมขยายตัวอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน อันเป็นผลมาจากการขยายตัวของอุปสงค์ทั้งจากภาคธุรกิจและภาคครัวเรือน

การเงินและการธนาคาร: สาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการโจมตีค่าเงินบาทโดยนักเก็งกำไรค่าเงินข้ามชาติจนนำไปสู่การเกิดวิกฤติทางการเงินในปี พ.ศ.2540 ก็คือหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารและบริษัทเงินทุนอยู่ในระดับสูงมาก แต่ในปี พ.ศ.2546 หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ลดลงไปครึ่งหนึ่งลงมาอยู่ระดับร้อยละ 30 หลังจากที่ธนาคารพาณิชย์ไทยได้ผ่านกระบวนการปรับโครงสร้างหนี้ ปัจจุบันสถานะทางการเงินและทุนสำรองของธนาคารพาณิชย์ไทยดีขึ้นมาก จนสามารถปล่อยกู้ได้ตามปกติ

การท่องเที่ยวและโรงแรม: อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรมเป็นภาคเศรษฐกิจหนึ่งที่สำคัญมากต่อเศรษฐกิจไทย ถึงแม้ว่าจะเกิดการระบาดของไข้หวัดนกและเกิดความไม่สงบในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ในปี พ.ศ.2547 อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรมก็ยังคงขยายตัวได้เป็นที่น่าพอใจ และสร้างรายได้ให้ประเทศได้ประมาณ 386,100 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 18.9 จากปีก่อนหน้านี้ ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการขยายตัวดังกล่าวได้แก่การใช้มาตรการส่งเสริมต่างๆ จากภาครัฐ และการเปิดเส้นทางใหม่ของสายการบินราคาต่ำ จำนวนนักท่องเที่ยวจากทุกประเทศเพิ่มขึ้นอย่างมากจากที่เคยลดจำนวนลง ในปี พ.ศ.2546 อันเป็นผลมาจากการระบาดของโรค SARS จำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศเข้ามาเที่ยวในประเทศไทยในปี พ.ศ.2547 มีทั้งสิ้น 11.7 ล้านคนเพิ่มขึ้นร้อยละ 16 จากปีที่ผ่านมา อัตราการเข้าพักของโรงแรมทั่วประเทศเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 64.0 ในปี พ.ศ.2547 นักท่องเที่ยวจากประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีส่วนถึงร้อยละ 56.5 ซึ่งเป็นสัดส่วนมากที่สุดของบรรดานักท่องเที่ยวต่างประเทศที่เดินทางมาไทยทั้งหมด รองลงมาคือนักท่องเที่ยวชาวยุโรปและอเมริกา ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 24.3 และ 7.0 ตามลำดับ

2.1.4 สถานการณ์สิ่งแวดล้อม

2.1.4.1 คุณภาพน้ำ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายสำคัญประมาณ 48 สาย และแหล่งน้ำนิ่ง 4 แหล่ง (กว๊านพะเยา บึงบอระเพ็ด หนองหาน และทะเลสาบสงขลา) โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index : WQI) พิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 8 พารามิเตอร์ดังนี้ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB) ความเป็นกรด-ด่าง

* รวมทะเลน้อยและทะเลหลวง เนื่องจากมีพื้นที่ติดต่อกัน

(pH) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) ไนเตรท (NO₃) ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus : TP) ของแข็งรวม (Total Solids :TS) และสารแขวนลอย (Suspended Solids : SS) เพื่อหาเกณฑ์คุณภาพน้ำ แบ่งเป็น ดี พอใช้ เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมาก

คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศโดยรวมในปี 2547 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี พอใช้ เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมาก คิดเป็นร้อยละ 23, 51, 21 และ 5 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำ 3 ปีย้อนหลัง พบว่าคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่คุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมีแนวโน้มลดลง เกณฑ์เสื่อมโทรมมากเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยค่อนข้างคงที่ ทั้งนี้คุณภาพน้ำที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปีขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนและน้ำทิ้งชุมชน เป็นต้น สังเกตว่าแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรมมากเป็นแหล่งน้ำเดิมมาตลอด ได้แก่ แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ตั้งแต่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ถึง อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ลำตะคองตอนล่าง บริเวณ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา และทะเลสาบสงขลาบริเวณ ปากคลองสำโรง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมนั้น เกิดจากการระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ เช่น ชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ซึ่งไม่ได้ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้ตามมาตรฐานก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ ความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำส่วนใหญ่เกิดจากการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ที่ส่งผลให้ค่าออกซิเจนละลายในน้ำต่ำลงและแอมโมเนียสูงขึ้น

2.1.4.2 คุณภาพอากาศ

สถานการณ์คุณภาพอากาศของประเทศไทยในปี 2547 พบว่าปัญหาหลักยังคงเป็นฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) ซึ่งมีปริมาณสูงเกินมาตรฐานในหลายพื้นที่เช่นเดียวกับปีที่ผ่านมา และมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาในบริเวณพื้นที่เดิม ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร (บริเวณริมถนน) และตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เป็นต้น และยังมีอีกหลายพื้นที่เริ่มมีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กเพิ่มขึ้นโดยส่วนใหญ่พบเกินมาตรฐานในช่วงฤดูหนาว เช่น จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง อุตรดิตถ์ ชลบุรี (อำเภอศรีราชา) และระยอง (อำเภอปลวกแดง)

ก๊าซโอโซน มีสถานการณ์ไม่แตกต่างจากปีที่ผ่านมาโดยจะพบปัญหาในบางพื้นที่เท่านั้น เช่น กรุงเทพมหานคร ปริมาณ และภาคตะวันออก ส่วนก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ พบเกินมาตรฐานเป็นครั้งคราวเฉพาะบริเวณริมถนนบางสายในกรุงเทพมหานคร

2.1.4.3 การควบคุมการเผาในที่โล่งของประเทศไทย

ประเทศไทยพร้อมด้วยประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นๆ อีก 9 ประเทศได้ร่วมลงนามในข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2545 ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย และได้ดำเนินการให้สัตยาบันเมื่อปลายปี 2546 ส่งผลให้ข้อตกลงอาเซียนฯ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤศจิกายน 2546 กับประเทศภาคีที่ให้สัตยาบันแล้ว 6 ประเทศ ได้แก่ บรูไน มาเลเซีย พม่า สิงคโปร์ เวียดนาม และไทย สำหรับอีก 4 ประเทศที่เหลือ ได้แก่ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ลาว และกัมพูชา กำลังอยู่ระหว่างขั้นตอนการให้สัตยาบัน ประเทศไทยจึงต้องเตรียมการเพื่อควบคุมและจัดการปัญหาการเผาในที่โล่งภายในประเทศควบคู่ไปกับการดำเนินนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาหมอกควัน

ข้ามแดนตามข้อกำหนดหน้าที่ของประเทศภาคีต่อข้อตกลงอาเซียนดังกล่าว กรมควบคุมมลพิษ ในฐานะหน่วยงานกลางประสานการดำเนินงานของประเทศไทยตามข้อตกลงอาเซียนฯ ได้ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่ง สำหรับใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานด้านการควบคุมการเผาในที่โล่งของประเทศไทย และจัดทำแผนปฏิบัติการตามแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่ง (พ.ศ. 2547 - 2551) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำนโยบายด้านการควบคุมการเผาในที่โล่งตามแผนแม่บทแห่งชาติ ไปสู่การปฏิบัติจริงประกอบด้วย 30 โครงการ/กิจกรรม วงเงินงบประมาณ 4,928.42 ล้านบาท

ปี 2547 ซึ่งเป็นปีแรกของการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ มีหน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณบางส่วนในการดำเนินงานด้านการควบคุมการเผาในที่โล่งจากไฟฟ้า การเผาพื้นที่เกษตรกรรม และการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

2.1.4.4 มลพิษทางเสียง

กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมผ่านสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง และจุดตรวจวัดชั่วคราว ในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสถานการณ์มลพิษทางเสียงของประเทศไทยระหว่างปี 2542 - 2547 ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยบริเวณริมถนน ยังคงมีค่าเกินมาตรฐานฯ ระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง เฉลี่ยในแต่ละปี อยู่ในช่วง 72 - 73 เดซิเบลเอ ส่วนบริเวณพื้นที่ทั่วไป อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยมีค่าอยู่ในช่วง 60 - 62 เดซิเบลเอ

สำหรับพื้นที่ต่างจังหวัด ระดับเสียงมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงเช่นกัน ทั้งบริเวณริมถนน และบริเวณพื้นที่ทั่วไปยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง เฉลี่ยในแต่ละปี อยู่ในช่วง 63 - 65 เดซิเบลเอ และ 57 - 61 เดซิเบลเอ ตามลำดับ

2.1.4.5 ขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทยยังคงเพิ่มสูงขึ้น โดยในปี 2547 พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั่วประเทศประมาณ 14.6 ล้านตันหรือ 39,956 ตันต่อวัน (ไม่รวมปริมาณขยะมูลฝอยก่อนที่จะนำมาทิ้งในถัง) เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ประมาณ 0.2 ล้านตัน เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้วันละ 9,356 ตัน ในขณะที่ปริมาณขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลและเมืองพัทยาเกิดขึ้นประมาณวันละ 12,500 ตัน และนอกเขตเทศบาลซึ่งครอบคลุมพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลทั้งหมดเกิดขึ้นประมาณวันละ 18,100 ตัน ทั้งนี้ ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มสูงขึ้น อาจเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวของชุมชน การกระตุ้นเศรษฐกิจจากภาครัฐบาล การส่งเสริมและการพัฒนาการท่องเที่ยว

2.1.4.6 ของเสียอันตราย

กรมควบคุมมลพิษได้ประมาณการปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมดในปี 2547 มีประมาณ 1.808 ล้านตัน โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2546 ประมาณ 8,000 ตัน แบ่งออกเป็นของเสียอันตรายจาก

อุตสาหกรรม 1.405 ล้านตัน เพิ่มขึ้นประมาณ 5,000 ตัน และปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชน 0.403 ล้านตัน เพิ่มขึ้น 3,000 ตัน ซึ่งได้รวมมูลฝอยติดเชื้อ 0.02 ล้านตันแล้ว โดยของเสียอันตรายส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 59 ของปริมาณที่เกิดขึ้นหรือประมาณ 1.06 ล้านตันเกิดขึ้นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2.1.4.7 สารอันตราย

สถิติการนำเข้าสารอันตรายกลุ่มสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ของกรมศุลกากรในปี 2547 และปริมาณการผลิตที่ขอขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในลำดับที่ 42 (1) (2) ประเภทโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมีหรือวัตถุอันตราย พบว่ามีปริมาณนำเข้าสารอันตรายจากต่างประเทศประมาณ 4.81 ล้านตัน และผลิตในประเทศประมาณ 24.68 ล้านตัน คิดเป็นปริมาณสารอันตรายรวมทั้งสิ้น 29.49 ล้านตัน เมื่อเทียบกับปี 2546 เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.63

สารอันตรายที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ได้แก่ สารปิโตรเลียม มีผู้ป่วยที่ได้รับพิษจำนวน 131 ราย ก๊าซและไอระเหย มีผู้ป่วยที่ได้รับพิษจำนวน 118 ราย โลหะหนักในกลุ่มของแมงกานีส พรอท สารหนู และแคดเมียม มีผู้ป่วยที่ได้รับพิษจำนวน 556 ราย และสารตะกั่ว มีผู้ป่วยที่ได้รับพิษจำนวน 48 ราย ส่วนผู้เสียชีวิตจำนวน 1 รายเกิดจากการได้รับพิษจากสารปิโตรเลียม โดยพบว่ภาคเหนือมีจำนวนผู้ป่วยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคกลาง ตามลำดับ

2.1.4.8 อุบัติภัยจากสารเคมี

อุบัติเหตุจากสารอันตรายนับเป็นอุบัติเหตุที่มีความรุนแรง และส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่ได้รับผลกระทบ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก ถึงแม้ว่าที่ผ่านมาภาครัฐและเอกชนจะมีมาตรการในการป้องกันปัญหา รวมทั้งการเตรียมความพร้อมในการรับมือการเกิดอุบัติเหตุจากสารอันตรายแล้วก็ตาม ดังสถิติที่กรมควบคุมมลพิษรวบรวมได้จากการรับแจ้งเหตุของประชาชนและหน่วยงานต่างๆ พบว่า ในปี 2547 มีอุบัติเหตุจากสารอันตรายเกิดขึ้นทั้งสิ้น 24 ครั้ง (ไม่รวมถึงการลักลอบทิ้งกากของเสียหรือสารอันตราย 4 ครั้ง และก๊าซผุดจากธรรมชาติ 1 ครั้ง) จำแนกเป็นอุบัติเหตุจากการขนส่งสารอันตราย 5 ครั้ง จากโรงงานอุตสาหกรรม 13 ครั้ง และจากโกดังเก็บสารอันตราย 6 ครั้ง จากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ทำให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บถึง 140 ราย และเสียชีวิต 27 ราย มูลค่าความเสียหายประมาณ 200 ล้านบาท (เป็นตัวเลขโดยรวมบางกรณีไม่มีการประเมินมูลค่าความเสียหาย)

2.2 องค์การ นโยบาย และโครงสร้างกฎหมาย

2.2.1 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

1. ดำเนินการให้ชุมชนทั้งในชนบทและในเมืองมีสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดีโดยประสานการวางผังเมืองและจัดระเบียบชุมชน ให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่
2. ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น และอยู่ในระดับมาตรฐานที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน ตลอดจนใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. ดำเนินการป้องกันและควบคุมสภาวะความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับ
สุขอนามัยที่จะมีผลกระทบต่อ การดำรงชีวิต และส่งเสริมการสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี
ของประชาชน

4. สร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ชุมชนสามารถปกป้อง คุ้มครองและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม
ชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ โบราณคดี วัฒนธรรม
ประเพณี วิถีชีวิต และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อให้เป็นมรดกสืบทอดไปยังอนุชนรุ่นต่อไป

2.2.2 บทบาทและหน้าที่ของกระทรวง องค์กร และสถาบันภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับ สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับปัญหาการจัดการสารเคมีอันตรายเป็นลำดับต้นๆ โดยเฉพาะ
อย่างยิ่งการจัดการสารเคมีภายใต้บทที่ 19 (chapter 19) ตามแผนปฏิบัติการเพื่อพิทักษ์สิ่งแวดล้อมโลก
ในศตวรรษที่ 21 (Agenda 21) ประเทศไทยได้กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
อย่างเป็นระบบ และมีกฎหมายบังคับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 เป็นต้นมา ปัจจุบันมีหน่วยงานของรัฐหลายหน่วยงาน
รับผิดชอบในการควบคุมและการจัดการสารเคมี

สารเคมีที่จัดเป็นสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานเบื้องต้นประกอบด้วย สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์
9 ชนิด สารเคมีทางอุตสาหกรรม 1 ชนิด และสารประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ 2 ชนิด สารมลพิษ
เหล่านี้มีแหล่งกำเนิดที่กว้างขวางครอบคลุมโรงงานอุตสาหกรรมและกิจการหลายประเภท โดยเฉพาะ
อย่างยิ่งแหล่งกำเนิดของสารไดออกซิน/ฟิวแรน แบ่งเป็น 9 ประเภท ได้แก่ 1) เต้าเผาประเภทต่างๆ
2) การผลิตโลหะและอัลลอย 3) การผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อน 4) การผลิตผลิตภัณฑ์แร่ธาตุ 5) การขนส่ง
6) กระบวนการเผาไหม้ซึ่งควบคุมไม่ได้ 7) การผลิตและการใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์บริโภค 8) เบ็ดเตล็ด
และ 9) การกำจัด/การฝังกลบ ดังนั้น จึงมีหน่วยงานหลายกระทรวงซึ่งมีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบใน
การควบคุมแหล่งกำเนิดของสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ดังนี้

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดนโยบายและแผนงาน ตลอดจน
แผนจัดการเพื่อปกป้องคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยได้มีการตรา
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ขึ้น เพื่อกำหนดมาตรฐาน
คุณภาพสิ่งแวดล้อมในการควบคุมมลพิษและสารเคมีอันตรายต่างๆ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการสารเคมีโดยทั่วไปและสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
โดยทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานงานของอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน อนุสัญญา
รอตเตอร์ดัมว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกัน
กำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ และอนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการ
เคลื่อนย้ายของเสียอันตรายข้ามแดนและการกำจัด นอกจากนี้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ยังมีหน่วยงานอื่น ได้แก่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

กระทรวงอุตสาหกรรม มีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการและควบคุมการผลิต นำเข้า ส่งออก และมีไว้ในครอบครองสารเคมีที่ใช้ในอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารเคมีและวัตถุอันตราย กระทรวงอุตสาหกรรม ประกอบด้วยหลายหน่วยงาน ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมและบริหารจัดการของเสียอันตรายในอุตสาหกรรม โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ต้องจัดส่งบัญชีรายการแสดงของเสียอันตราย และใบอนุญาตในการเคลื่อนย้ายของเสียชนิดอันตรายและไม่เป็นอันตรายจากแหล่งกำเนิดไปยังสถานที่รับกำจัดหรือบำบัดของเสีย เช่น น้ำเสีย สลัดจ์ ฝักรวม และเผา

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยความรับผิดชอบของกรมวิชาการเกษตร กรมประมง กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมการเกษตร และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการและควบคุมการผลิต การนำเข้า การส่งออก และการครอบครองสารเคมีที่ใช้ทางการเกษตรภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เนื่องจากปริมาณการปลดปล่อยจากการเผาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรพบในปริมาณสูงสุดเมื่อเทียบกับแหล่งกำเนิดประเภทอื่นๆ ดังนั้นกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงมีหน้าที่บังคับใช้กฎหมายโดยมีมาตรการห้ามการเผาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อลดการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน

กระทรวงสาธารณสุข มีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการและควบคุมการผลิต นำเข้า ส่งออก และมีไว้ในครอบครองสารเคมีที่ใช้ในการบริโภคหรือเกี่ยวข้องกับสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข มีอำนาจบริหารจัดการและควบคุมเตาเผามูลฝอยติดเชื้อและกำหนดลักษณะพื้นที่ที่ใช้ในการเก็บมูลฝอยติดเชื้อก่อนที่จะนำมูลฝอยเหล่านั้นไปเผา นอกจากนี้ ภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 กระทรวงสาธารณสุขมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการและควบคุมการผลิต การนำเข้า การส่งออก และการครอบครองสารเคมีที่ใช้ในการบริโภค หรือใช้โดยมีวัตถุประสงค์เกี่ยวกับสุขภาพมนุษย์

กระทรวงการคลัง มีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการควบคุมสินค้าที่ต้องเสียภาษีและเก็บภาษีจากสินค้านำเข้าและส่งออก ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีสรรพสามิต และภาษีท้องถิ่น กรมศุลกากรมีหน้าที่รับผิดชอบในการป้องกันและควบคุมการลักลอบนำเข้าสู่ส่งออกสินค้าผิดกฎหมาย ตลอดจนการนำเข้าส่งออกวัตถุอันตราย ผลิตภัณฑ์เคมี และของเสียอันตรายออกนอกประเทศ กรมศุลกากรยังทำหน้าที่ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงสาธารณสุขซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการและควบคุมวัตถุอันตราย นอกจากนี้กระทรวงการคลังยังประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ คือ กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงอุตสาหกรรม ในการนำเข้าสารเคมีหรือวัตถุดิบซึ่งมีศักยภาพในการก่อให้เกิดสารไดออกซิน/ฟิวแรน ระหว่างการผลิตในอุตสาหกรรม

กระทรวงพาณิชย์ กรมการค้าต่างประเทศ รับผิดชอบในการควบคุมสินค้าที่มีส่วนประกอบของสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานภายใต้พระราชบัญญัติการส่งออกไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 เช่น เศษโลหะในการผลิตโลหะและอลูมิเนียม คลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนซึ่งใช้ในกระบวนการอุตสาหกรรมและผลิตสินค้าบริโภค และตัวเร่งปฏิกิริยาในกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม

กระทรวงพลังงาน มีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการและควบคุมการใช้เชื้อเพลิงเป็นพลังงานในทุกภาคส่วน ได้แก่ น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วซึ่งมีค่าออกเทน 91 และ 95 แก๊สโซฮอล์ น้ำมันดีเซลหมุนช้าและเร็ว น้ำมันเตา ก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน

ประกอบด้วยหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมธุรกิจพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ซึ่งสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการใช้พลังงานชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาทดแทนพลังงานอื่นๆ นอกจากนี้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจภายใต้กระทรวงพลังงาน การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภายใต้กระทรวงมหาดไทยมีหน้าที่ส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนบ้านเรือน และสถานที่ต่างๆ ทั้งในกรุงเทพมหานครและทั่วประเทศ

กระทรวงคมนาคม มีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการและควบคุมการจดทะเบียนพาหนะซึ่งใช้บนท้องถนน แม่น้ำ ทะเล มหาสมุทร การขนส่งมวลชน และรถไฟ กระทรวงคมนาคมมีหน้าที่รับผิดชอบในการออกป้ายทะเบียนและเก็บภาษีป้ายทะเบียนซึ่งกำหนดให้มีการชำระภาษีประจำปีเพื่อให้แน่ใจว่าพาหนะทั้งหมดอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยในการเดินทางขนส่ง และไม่ได้ปลดปล่อยมลพิษเกินค่ามาตรฐานปลดปล่อยทางท่อไอเสียที่กำหนดไว้

กระทรวงมหาดไทย มีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการและควบคุมการปกครองส่วนท้องถิ่น และจังหวัด โดยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นและกรมการปกครองมีอำนาจในการบริหารปกครองให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเตาเผามูลฝอยชุมชนและเตาเผาศพ นอกจากนี้ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ภายใต้กระทรวงมหาดไทยยังมีหน้าที่รวบรวมบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ไฟไหม้ป่า และไฟไหม้อื่นๆ เช่น บ้านเรือน ดึกแถว อาคาร โรงเรียน มหาวิทยาลัย โรงแรม ภัตตาคาร โรงพยาบาล ยวดยานพาหนะ และโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อประเมินความเสียหายด้านทรัพย์สิน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นองค์กรอิสระซึ่งมีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารปกครองท้องถิ่นตามที่ได้รับมอบหมายจากรัฐบาล ได้แก่ กรุงเทพมหานคร เขตปกครองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาล

สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ เป็นองค์กรอิสระซึ่งมีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการและควบคุมวัดในพระพุทธศาสนาทั่วประเทศ รวมทั้งการขึ้นทะเบียนมรุภาพ

2.2.3 ข้อตกลงและพันธกรณีระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ประเทศไทยได้เข้าเป็นภาคีสมาชิกของอนุสัญญาระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อมหลายอนุสัญญา อาทิ อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายและการกำจัด อนุสัญญา Rotterdam ว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ และอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ทั้งนี้ มีหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญา อย่างเคร่งครัดและเป็นไปตามขีดความสามารถของประเทศ

ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันอนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายและการกำจัด เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540 อนุสัญญาบาเซลฯ มีจุดมุ่งหมาย

เพื่อลดการเกิดของเสียอันตรายในเชิงปริมาณและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ให้มีการกำจัดของเสียอันตราย ใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิด และลดการเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายไปยังประเทศอื่น

อนุสัญญาดังกล่าวควบคุมการขนส่งเคลื่อนย้ายกากสารเคมีประเภทต่างๆ ระหว่างภาคี ซึ่งเดิมได้ กำหนดบัญชีรายชื่อของเสียที่ควบคุมเพียง 47 ชนิด แต่ต่อมาได้มีการปรับปรุงแก้ไข และจัดกลุ่มใหม่เป็น List A ซึ่งมี 59 ชนิดและปรับปรุงเพิ่มเติมเป็น 61 ชนิด ได้แก่

1. ของเสียประเภทโลหะ 19 ชนิด เช่น สารหนู ตะกั่วปรอท แอสเบสตอส แคดเมียม แบตเตอรี่ ของเสียอิเล็กทรอนิกส์ ของเสียสายเคเบิลโลหะที่เคลือบ/หุ้มด้วยพลาสติก ฯลฯ
2. ของเสียประเภทอินทรีย์สาร 6 ชนิด เช่น สารเร่งปฏิกิริยาฟลูออรีน ฯลฯ
3. ของเสียประเภทอินทรีย์สาร 20 ชนิด เช่น น้ำมันดิบ น้ำมันเตา บิทูมินัส ฯลฯ
4. ของเสียประเภทอินทรีย์สารและหรืออินทรีย์สาร 16 ชนิด เช่น ของเสียจากโรงพยาบาล วัตถุระเบิด เป็นต้น

นอกจากนี้ ของเสียที่ถูกควบคุมภายใต้อนุสัญญา ยังรวมถึงของเสียอื่น ซึ่งมีลักษณะตาม ภาคผนวกที่ 3 ของอนุสัญญาบาเซล และของเสียที่ภาคีสมาชิกกำหนดห้ามนำเข้ามาภายในประเทศของตน เพิ่มจากที่กำหนดไว้เดิมก็ได้ โดยต้องแจ้งให้ภาคีอื่นทราบโดยผ่านสำนักเลขาธิการของอนุสัญญา

ต่อมา อนุสัญญา ฉบับนี้ได้มีการแก้ไขบทบัญญัติเพิ่มเติมในการห้ามมิให้มีการขนส่งเคลื่อนย้าย ของเสียที่อยู่ใน List A จากประเทศ OECD ไปยังประเทศ non-OECD ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2541 เป็นต้นมา ระหว่างนี้ได้เปิดให้มีการให้สัตยาบันต่อข้อแก้ไขบทบัญญัติดังกล่าว เพื่อให้มีผลบังคับใช้ต่อไป

ส่วนบัญชีรายชื่อของเสียที่อยู่ใน List B ซึ่งเป็นของเสียไม่อันตรายนั้นได้รับการยกเว้นให้มีการเคลื่อนย้ายเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์หรือใช้ใหม่ได้ เช่น เศษเหล็ก ทองแดง ชิ้นส่วนอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ เซรามิก พลาสติก กระดาษและของเสียจากอุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นต้น

ประเทศไทยได้ให้ภาคยานุวัติในอนุญจวารอตเตอร์ดัมฯ แล้วเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2545 และอนุญจวารอตเตอร์ดัมฯ ได้มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2547 โดยจุดมุ่งหมายของอนุญจวาร คือ การส่งเสริมความร่วมมือและรับผิดชอบระหว่างประเทศในเรื่องการค้าสารเคมีอันตรายบางชนิด เพื่อ ปกป้องสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากอันตรายของสารเคมีและเพื่อส่งเสริมการใช้สารเคมี อย่างไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้มีการแจ้ง หรือ การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของสารเคมี แก่ผู้มีอำนาจตัดสินใจของชาติได้ทราบถึงการนำเข้าและส่งออกสารเคมีอันตรายต้องห้ามหรือจำกัดการใช้ อย่างเข้มงวดและสูตรผสมของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่เป็นอันตรายอย่างร้ายแรง และให้มีการกระจายข่าวสารตัดสินใจนี้แก่ภาคีสมาชิก ซึ่งปัจจุบัน UNEP และ FAO ได้กำหนดรายชื่อสารเคมีที่ถูก ควบคุมภายใต้อนุญจวารอตเตอร์ดัมฯ เป็นสารเคมีต้องห้ามหรือสารเคมีที่ถูกจำกัดการใช้อย่างเข้มงวด 39 ชนิด จำแนกเป็นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (pesticides) 24 ชนิด สูตรผสมของสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (pesticide formulations) ที่เป็นอันตรายอย่างร้ายแรง 4 ชนิด และสารเคมี อุตสาหกรรม (industrial chemicals) 11 ชนิด

ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันในอนุญจวารสตอกโฮล์มฯ แล้วเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2548 และ อนุญจวารสตอกโฮล์มฯ ได้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 17 พฤษภาคม 2547 โดยจุดมุ่งหมายของอนุญจวาร คือ เพื่อคุ้มครองสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน สารเคมี POPs เบื้องต้น

12 ชนิดคือ อัลดริน (aldrin); คลอเดน (chlordane); ดีดีที (DDT); ดิลดริน (dieldrin); เอนดริน (endrin); เฮปตะคลออร์ (heptachlor); เฮกซ์ซีบี (hexachlorobenzene); ไมเร็กซ์ (mirex); ท็อกซาฟีน (toxaphene); พีซีบี (Polychlorinated Biphenyls: PCBs); ไดออกซิน (Polychlorinated dibenzo-p-dioxins: PCDDs) และพีวแรน (Polychlorinated dibenzofurans: PCDFs) และมีพันธกรณีที่สำคัญ ดังนี้

1. ใช้มาตรการทางกฎหมายและการบริหารในการห้ามผลิตและใช้สาร POPs 9 ชนิดแรก คือ อัลดริน (aldrin); คลอเดน (chlordane); ดิลดริน (dieldrin); เอนดริน (endrin); เฮปตะคลออร์ (heptachlor); เฮกซ์ซีบี (hexachlorobenzene); ไมเร็กซ์ (mirex) ท็อกซาฟีน (toxaphene); และพีซีบี (Polychlorinated Biphenyls: PCBs)
2. นำเข้า/ส่งออกสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ได้เฉพาะตามวัตถุประสงค์ที่อนุญาต
3. จัดทำแผนปฏิบัติการระดับชาติเพื่ออนุวัติตามอนุสัญญาฯ และส่งรายงานให้ที่ประชุมรัฐภาคี (COP) ภายใน 2 ปี หลังจากอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ มีผลบังคับใช้ในประเทศตน
4. ส่งเสริมการใช้สารทดแทน แนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุด (Best Available Techniques: BAT) และแนวทางปฏิบัติทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (Best Environmental Practices: BEP)
5. คลังสินค้าที่มีสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ต้องได้รับการดูแลไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งต้องดูแลจัดการของเสียที่เกิดจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน อย่างเหมาะสม
6. ให้ผู้บริหารและผู้กำหนดนโยบายมีความเข้าใจเรื่องสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
7. เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานแก่สาธารณชน รวมทั้งกำหนดแผนและแนวปฏิบัติในการประชาสัมพันธ์ให้สตรี เด็ก และผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษาทราบเรื่องสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน และภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม
8. สนับสนุนให้มีทำการวิจัยเรื่องผลกระทบต่างๆจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานทั้งในระดับชาติและระหว่างประเทศ
9. ตั้งศูนย์ประสานงานระดับชาติเพื่อทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและหน้าที่อื่นๆ

ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันในข้อตกลงอาเซียนว่าด้วยมลพิษหมอกควันข้ามแดน ในปี พ.ศ. 2545 ในการนี้เพื่อให้การอนุวัติเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดทำแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยในการควบคุมการเผาในที่โล่งแจ้ง ในปี พ.ศ. 2546 เพื่อเป็นแนวยุทธศาสตร์ให้แก่กระทรวงต่างๆ ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบนโยบายและควบคุมการเผาในที่โล่งแจ้ง ข้อตกลงอาเซียนว่าด้วยมลพิษหมอกควันข้ามแดน มีเป้าหมายเพื่อ 1) ลดไฟไหม้ป่าและคาดหวังว่าพื้นที่ป่าที่ไฟไหม้จะลดลงเหลือ 300,000 ไร่ (48,000 เฮกเตอร์) ต่อปี 2) ลดการเผาผลาญชุมชนในที่โล่งแจ้ง 3) นำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปใช้เป็นพลังงานชีวภาพทดแทนเชื้อเพลิง โดยตั้งเป้าหมายการใช้ทดแทน 21% และ 25% ของพลังงานทั้งหมดที่ใช้ในปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2555 ตามลำดับ และนำไปขายในเชิงพาณิชย์

สืบเนื่องจาก Agenda 21 ซึ่งเน้นให้ประชาชนมีสิทธิในการรับรู้ การมีส่วนร่วมและการสร้างความตระหนักต่อสาธารณะในการป้องกันมลพิษและนโยบายในการควบคุมมลพิษ ดังนั้นควรมีการจัดทำทะเบียนการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายสารมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Register; PRTR) เพื่อเก็บรวบรวม

ข้อมูลสารเคมีอันตรายและการเคลื่อนย้ายและควรมีการตรวจสอบความถูกต้องเพื่อให้พร้อมที่จะเผยแพร่แก่สาธารณชนต่อไป

นอกจากนี้ ประเทศไทยยังเป็นสมาชิกและ/หรือมีการดำเนินงานร่วมกับองค์การระหว่างประเทศหลายองค์กร อาทิ IFCS, IPCS, UNEP (IRPTC), WHO, FAO, UNIDO, and ILO และได้ดำเนินงานตามแนวทางและข้อตกลงระหว่างประเทศต่างๆ อาทิ UNEP London Guidelines, FAO Code of Conduct, Montreal Protocol และ GATT/WTO agreements เป็นต้น

2.2.4 ระเบียบและกฎหมายที่มีอยู่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

แม้ว่าจะไม่มีกฎหมายควบคุมสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานเป็นการเฉพาะ ประเทศไทยได้นำมาตรการต่างๆ ทั้งที่เป็นทางกฎหมายและที่ไม่ใช่กฎหมายมาใช้ในการควบคุมการใช้สารเคมีซึ่งครอบคลุมไปถึงสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ทั้งนี้ เพื่อลดความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม กฎหมายเหล่านั้น ได้แก่

2.2.4.1 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติฉบับนี้เป็นกฎหมายพื้นฐานในการบริหารจัดการและการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม การกำหนดมาตรฐานการปล่อยสารมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบและการจัดทำนโยบาย และข้อกำหนดในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการควบคุมมลพิษ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับของเสียอันตรายและสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน พระราชบัญญัตินี้กำหนดไว้ว่า ในกรณีที่ไม่มีกฎหมายใดบัญญัติไว้โดยเฉพาะ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดชนิดและประเภทของของเสียอันตรายที่เกิดจากการผลิต การใช้สารเคมีหรือวัตถุดิบอันตรายในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การสาธารณสุข และกิจการอย่างอื่นให้อยู่ในความควบคุม ในการนี้ ให้กำหนดหลักเกณฑ์ มาตรการ และวิธีการเพื่อควบคุมการเก็บรวบรวม การรักษาความปลอดภัย การขนส่งเคลื่อนย้าย การนำเข้ามาในราชอาณาจักร การส่งออกไปนอกราชอาณาจักร การจัดการบำบัดและกำจัดของเสียอันตรายดังกล่าวด้วยวิธีการที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการที่เกี่ยวข้องด้วย

กฎหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการปล่อยสารไดออกซินฟิวแรน จากแหล่งกำเนิด ซึ่งออกภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้แก่

- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย ลงวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2540 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 63 ง วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2540 กำหนดให้สารไดออกซินฟิวแรนน้อยกว่า 30 ng/m³

- ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผามูลฝอยเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ โดยบังคับใช้กับเตาเผามูลฝอยที่กำหนดมูลฝอย ลงวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2540 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 63 ง วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2540 โดยควบคุมเตาเผามูลฝอยตั้งแต่ 1 ตัน/วัน แต่ไม่เกิน 50 ตัน/วัน และเตาเผามูลฝอยที่กำหนดมูลฝอย ได้เกิน 50 ตัน/วัน
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ลงวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 120 ตอนพิเศษที่ 147 ง วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2546 กำหนดให้สารไดออกซินฟิวแรน ไม่เกินกว่า 0.5 ng I-TEQ/Nm³
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผาที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 120 ตอนพิเศษที่ 130 ง วันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผา มูลฝอยติดเชื้อเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 15 ธันวาคม 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนพิเศษที่ 147 ง วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2546 โดยมีผลบังคับใช้สำหรับเตาเผามูลฝอยติดเชื้อเก่าในวันที่ 25 ธันวาคม 2552 และเตาเผามูลฝอยติดเชื้อใหม่ ในวันที่ 25 ธันวาคม 2547

2.2.4.2 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติฉบับนี้ใช้ในการควบคุมการประกอบกิจการโรงงานในการกำจัดของเสียอันตราย การปล่อยมลพิษ และการปนเปื้อน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้โรงงานตามประเภท ชนิด หรือขนาดใดเป็นโรงงานจำพวกที่ 1 โรงงานจำพวกที่ 2 หรือโรงงานจำพวกที่ 3 แล้วแต่กรณี โดยคำนึงถึงความจำเป็นในการควบคุมดูแล การป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญ การป้องกันความเสียหาย และการป้องกันอันตรายตามระดับความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อประชาชนหรือสิ่งแวดล้อม โดยจำแนกเป็นประเภท ดังนี้

- (1) โรงงานจำพวกที่ 1 ได้แก่ โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่สามารถประกอบกิจการโรงงานได้ทันทีตามความประสงค์ของผู้ประกอบกิจการโรงงาน
- (2) โรงงานจำพวกที่ 2 ได้แก่ โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่เมื่อจะประกอบกิจการโรงงานต้องแจ้งให้ผู้อนุญาตทราบก่อน
- (3) โรงงานจำพวกที่ 3 ได้แก่ โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่การตั้งโรงงานจะต้องได้รับใบอนุญาตก่อนจึงจะดำเนินการได้

ภายใต้กฎหมายฉบับนี้ ได้มีการกำหนดกฎกระทรวง ประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสารเคมีอันตรายและของเสีย ดังต่อไปนี้

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 24 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่องหน้าที่ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน เป็นการออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการที่ผู้รับใบอนุญาตมีหน้าที่กระทำเกี่ยวกับการเก็บในภาชนะที่เหมาะสม ภาชนะที่ใช้ในการลำเลียง และการใช้วัตถุมีพิษ วัตถุเคมี วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด และวัตถุอื่นที่เป็นอันตราย หรืออาจทำให้เกิดฝุ่นละออง ความร้อน แสง หรือเสียง ซึ่งเป็นอันตรายในการปฏิบัติงาน กับวิธีการป้องกันและเครื่องป้องกันแก่คนงาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 กำหนดรหัสของชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หน้าที่ของผู้ก่อกำเนิดและผู้บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว การเก็บรวบรวมและขนส่งของเสียอันตราย
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีการใช้น้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการปรับคุณภาพและเชื้อเพลิงสังเคราะห์เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 กำหนดว่าลำดับที่ 6 ชนิดสารเจือปนในอากาศได้แก่ สารไดออกซินและฟิวแรน (Dioxins/Furans) ในรูปสมมูลย์ความเป็นพิษ 0.5 ng I-TEQ/m³ ลงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2548

2.2.4.3 พระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2469 และฉบับแก้ไข พ.ศ. 2534

พระราชบัญญัตินี้ เป็นกฎหมายที่ใช้ในการควบคุมและใช้ในการเรียกค่าธรรมเนียมศุลกากร ภาษีสำหรับการนำเข้า ส่งออกสินค้าในฐานะตัวแทนรัฐบาล เช่น การจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีสรรพสามิต ภาษีโรงเรือน นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการป้องกันไม่ให้เกิดการลักลอบการนำเข้าสินค้า หรือสินค้าที่ผิดกฎหมาย รวมทั้งการส่งออกสารเคมีและของเสียอันตราย

2.2.4.4 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัตินี้ครอบคลุมถึงการบริหารจัดการเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากมลพิษหรือเหตุรำคาญอื่น ๆ เป็นกฎหมายที่มีการกระจายอำนาจการบริหารจัดการไปสู่ภูมิภาค รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้รักษาการตามกฎหมายนี้ และมีอำนาจในการมอบหมายให้เจ้าพนักงานสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่ส่วนท้องถิ่น เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายฉบับนี้ได้ นอกจากนี้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขยังมีอำนาจในการออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

(1) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมหรือกำกับดูแล สำหรับกิจการหรือการดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้

(2) กำหนดมาตรฐานสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน และวิธีดำเนินการเพื่อตรวจสอบควบคุม หรือกำกับดูแล หรือแก้ไขสิ่งที่จะมีผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดให้ใช้บังคับเป็นการทั่วไปทุกท้องถิ่นหรือให้ใช้บังคับเฉพาะท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่งก็ได้

กฎหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดของสารไดออกซินฟิวแรน ซึ่งออกภายใต้พระราชบัญญัติการสาธารณสุข มี 1 ฉบับ คือ

- ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง กำหนดลักษณะของบริเวณที่พักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

2.2.4.5 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

กฎหมายฉบับนี้รัฐได้ตราขึ้นมาเพื่อใช้แทนพระราชบัญญัติวัตถุพิษ พ.ศ.2510 และ พ.ศ. 2517 เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ สืบเนื่องจากในปัจจุบันมีการนำวัตถุอันตรายมาใช้ในกิจการประเภทต่างๆ เป็นจำนวนมาก และวัตถุอันตรายบางชนิดอาจก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ และสิ่งแวดล้อมได้ แม้ว่าในขณะนี้มีกฎหมายที่ใช้ควบคุมวัตถุที่ก่อให้เกิดอันตรายอยู่บ้างแล้วก็ตาม แต่ก็มีอยู่หลายฉบับและอยู่ในอำนาจหน้าที่ของหลายกระทรวง ทบวง กรม ซึ่งกฎหมายเหล่านั้นได้ออกมาต่างยุคต่างสมัยกัน ทำให้มีบทบัญญัติแตกต่างกันและยังไม่ครอบคลุมเพียงพอ ดังนั้นสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยวัตถุพิษโดยขยายขอบเขตให้ครอบคลุมวัตถุอันตรายต่างๆ ทุกชนิด และกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการควบคุมวัตถุอันตรายให้เหมาะสมยิ่งขึ้น พร้อมกับจัดระบบบริหารให้มีการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมดูแลวัตถุอันตรายดังกล่าวด้วย จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ วัตถุอันตรายแบ่งออกตามความจำเป็นแก่การควบคุม ดังนี้

1. วัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ได้แก่วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด
2. วัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ได้แก่วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนและต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดด้วย
3. วัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ได้แก่วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับใบอนุญาต
4. วัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง

คำนิยามสำหรับการดำเนินการในกฎหมายนี้ มีดังต่อไปนี้

- ผลิต หมายความว่า ทำ เพาะ ปรุง ผสม แปรสภาพ ปรุงแต่ง แบ่งบรรจุ หรือ รวมบรรจุ
- นำเข้า หมายความว่า นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรหรือนำผ่าน
- ส่งออก หมายความว่า ส่งหรือดำเนินการเพื่อส่งออกไปนอกราชอาณาจักร
- มีไว้ในครอบครอง หมายความว่า การมีไว้ในครอบครองไม่ว่าเพื่อตนเองหรือผู้อื่นและไม่ว่าจะเป็นกรณีไว้เพื่อขาย เพื่อขนส่ง เพื่อใช้ หรือเพื่อประการอื่นใดและรวมถึงการทิ้งอยู่ หรือปรากฏอยู่ในบริเวณที่อยู่ในความครอบครองด้วย

ภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายนี้ ได้มีการกำหนดกฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ออกมาใช้บังคับ เช่น

- กฎกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2538 กำหนดวิธีการพิจารณาอนุญาตให้ผลิตนำเข้า ส่งออก มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2538 เป็นการกำหนดรายชื่อสารเคมีต่างๆ เป็นวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ โดยประกาศฉบับนี้มีการกำหนดรายชื่อสารเคมีให้เป็นวัตถุอันตราย มากกว่า 1,000 ชนิด

จากกฎหมายดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่าได้มีการนำกฎหมายมาใช้ในการควบคุมสารเคมีอย่างเข้มงวด หรือมีการห้ามมิให้นำมาใช้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ทางเกษตรกรรม การสาธารณสุข ใช้ในการผลิตเครื่องสำอาง อาหาร และผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานที่ห้ามการใช้ในประเทศไทย

ชื่อสารเคมี	ปี พ.ศ. ที่ห้าม	เหตุผล
Aldrin	2531	มีฤทธิ์ตกค้างยาวนาน สะสมอยู่ในสิ่งมีชีวิต
Chlordane	2538 (สธ) 2543 (กษ)	อาจก่อให้เกิดมะเร็ง มีฤทธิ์ตกค้างยาวนาน มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีสารทดแทนหลายชนิด
DDT	2526 (กษ) 2537 (สธ)	มีฤทธิ์ตกค้างยาวนาน สะสมอยู่ในห่วงโซ่อาหาร อาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ในสัตว์ทดลอง
Dieldrin	2531	มีฤทธิ์ตกค้างยาวนาน สะสมอยู่ในสิ่งมีชีวิต พิษเฉียบพลันสูง ผู้ใช้มีความเสี่ยงสูงมาก
Endrin	2524	มีฤทธิ์ตกค้างยาวนานในผลิตผลทางการเกษตร มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ
Heptachlor	2531	มีฤทธิ์ตกค้างยาวนาน สะสมอยู่ในสิ่งมีชีวิต
Hexachlorobenzene	-	ไม่มีข้อมูลการนำเข้า
Mirex	2538	ไม่มีข้อมูลการนำเข้า
PCBs	2547	มีความเสี่ยงสูงต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม
Toxaphene	2526	อาจก่อให้เกิดมะเร็งในสัตว์ทดลอง มีฤทธิ์ตกค้างยาวนาน

ที่มา: กรมวิชาการเกษตร

หมายเหตุ: สธ หมายถึงกระทรวงสาธารณสุข, กษ หมายถึงกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2.2.5 สารสำคัญและกระบวนการในการบริหารจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน การบังคับใช้กฎหมาย และการติดตามตรวจสอบ

2.2.5.1 สารสำคัญและกระบวนการในการบริหารจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

1. จัดตั้งระบบในการบริหารจัดการสารเคมีอันตรายให้ครอบคลุมการนำเข้า ส่งออก ผลิต ขนส่ง จำหน่าย ใช้ จัดเก็บ และกำจัดทำลายของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ
2. จัดตั้งระบบเพื่อป้องกันและจัดการอุบัติเหตุจากสารเคมีอันตราย
3. รณรงค์ในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

4. ปรับปรุงและเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดปัญหา และการบริหารจัดการในเรื่องการเกิดและอันตรายต่อสุขภาพจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน รวมทั้งมาตรการในการลดและเลิกการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานในทุกภาคส่วน
5. สนับสนุนมาตรการในการลดการปลดปล่อยสารไดออกซินฟิวแรน สู้สิ่งแวดล้อมและของเสีย
6. สนับสนุนมาตรการต่างๆ ให้มีการปฏิบัติตามกฎหมาย
7. สนับสนุนมาตรการให้มีการจัดการของเสียเพื่อลดการปลดปล่อยสารไดออกซินฟิวแรน สู้สิ่งแวดล้อมและของเสีย ทั้งนี้โดยมีกฎหมายและนโยบายของชาติรองรับเพื่อให้เกิดการจัดการและกำจัดที่เหมาะสม
8. สนับสนุนด้านเทคนิคและการเงินในการลงทุนต่างๆ เพื่อลดการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน สู้สิ่งแวดล้อมและของเสีย

2.2.5.2 แนวทางดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย

1. ควบคุมสารเคมีอันตรายอย่างเข้มงวด และจัดให้มีหน่วยงานกลางสำรวจติดตามและประเมินผลการปฏิบัติ
2. ผลักดันให้มีการแก้ไขหรือปรับปรุงกฎระเบียบการบริหารจัดการสารเคมีอันตรายให้มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมแก่สถานการณ์ที่เป็นจริงในทุกด้าน ได้แก่ การนำเข้า ส่งออก ผลิต จำหน่าย ขนส่ง ใช้ และการเก็บ รวมทั้งกำจัดทำลายของเสีย
3. กำหนดมาตรฐานการปนเปื้อนของสารเคมีอันตรายในสิ่งแวดล้อม ผลิตผลเกษตรที่ประชาชนบริโภคทุกชนิด โดยให้ครอบคลุมสารเคมีให้มากที่สุด
4. กำหนดให้ภาคอุตสาหกรรมผู้ผลิตสารเคมีซึ่งมีพิษและอันตรายสูงจะต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. ควบคุมดูแลการจัดเก็บสารเคมีอันตรายโดยกำหนดให้มีโกดังเก็บสารเคมีอันตรายที่เหมาะสมและระบบประกันภัยเพื่อป้องกันและสามารถจัดการอุบัติเหตุที่อาจขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ควบคุมอย่างเข้มงวดเพื่อมิให้มีการนำเข้า ผลิต หรือจำกัดการใช้สารเคมีอันตรายทางการเกษตร อุตสาหกรรม และสาธารณสุข ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
7. ควบคุมการขนส่งสารเคมีอันตราย โดยกำหนดประเภทยานพาหนะที่จะขนส่ง วิธีการขนส่ง เส้นทางเดินรถ อัตราความเร็วของยานพาหนะ คุณสมบัติของผู้ขับขี่ รวมทั้งฉลากบนภาชนะบรรจุสารเคมีที่ชัดเจน และระบुरายละเอียดอย่างพอเพียง
8. กฎหมายต้องมีความทันสมัยและครอบคลุมค่ามาตรฐานการปลดปล่อยสารไดออกซินฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดทั้งหมดโดยมีการปลดปล่อยสารไดออกซินฟิวแรนไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด

2.2.5.3 การติดตามตรวจสอบ

สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ได้มีการห้ามใช้ในประเทศไทยมาเป็นเวลานานแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงมีโกดังเก็บสารเคมีและของเสียจากสารเคมี

ป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่หมดสภาพการใช้งานแล้วกระจายอยู่ทั่วประเทศ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีมาตรการใดๆ เพื่อจัดการกำจัดสารเหล่านี้ นอกจากนี้ยังไม่มีแผนการติดตามตรวจสอบปริมาณสารเคมีฯ ดังกล่าวอย่างเป็นระบบ ปัจจุบันหน่วยงานของรัฐต่างๆ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชนหลายแห่งยังคงมี เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีบรรจุอยู่ เครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้ยังไม่มีวิธีการที่ชัดเจนในการ จัดการอย่างถูกต้องและเหมาะสม แต่อย่างไรก็ตาม การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอยู่ในระหว่างการพิจารณาเพื่อส่งออกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีดังกล่าว ไปกำจัดและทำลายในต่างประเทศ

ปัจจุบันได้มีการจัดทำทำเนียบการปลดปล่อยสารไดออกซินและฟิวแรนแต่ยังไม่มี มาตรการใดๆ เพื่อลดการเกิดของสารไดออกซินและฟิวแรนจากการเผาไหม้เศษวัสดุทางการเกษตร และ การเผาขยะหลังบ้าน นอกจากนี้ เตาเผาขยะยังเป็นแหล่งปลดปล่อยสารไดออกซินและฟิวแรนที่สำคัญอีก แหล่งหนึ่ง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการให้ความรู้ การศึกษา และรณรงค์ผ่านสื่อต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนเกิดการตื่นตัวถึงพิษภัยที่เกิดจากการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

การติดตามตรวจสอบสารไดออกซิน/ฟิวแรนในสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์อาหารควร มีการดำเนินงานอย่างเป็นประจำและต่อเนื่อง โดยตรวจติดตามจากแหล่งกำเนิดที่มีศักยภาพในการปลดปล่อย สารไดออกซิน/ฟิวแรน และควรมีการศึกษากรณีที่มีสารไดออกซิน/ฟิวแรนปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาถึง สาเหตุและวิธีการป้องกันแก้ไข ในกรณีที่มีอุบัติเหตุและมีปริมาณสารไดออกซิน/ฟิวแรนปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ในปริมาณสูงควรดำเนินการติดตามตรวจสอบทันที และวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์อาหาร ในบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ เพื่อนำไปประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการสัมผัสสารไดออกซิน/ฟิวแรน

การวิเคราะห์ด้านสังคมและเศรษฐศาสตร์นั้น จำเป็นต้องพิจารณาวิเคราะห์และเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพของมาตรการที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่ใช้ในการกระตุ้นให้เกิดการลดและเลิกการปลดปล่อยสาร มลพิษที่ตกค้างยาวนาน มีการนำมาตรการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดไปใช้ โดยคำนึงถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการบังคับใช้กฎหมายและกฎระเบียบต่าง ๆ

2.3 การประเมินสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานของประเทศไทย

2.3.1 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

2.3.1.1 ข้อมูลการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ 9 ชนิด ภายใต้ อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ในระยะแรกไม่มีการบันทึกข้อมูลไว้ หรือไม่ทราบความหมายของคำว่า “สารเคมีเป็นพิษ” สิ่งที่ประชาชนรับทราบและกล่าวถึง คือ คำว่า “ยาพิษ” จากพืช, งู, เห็ด และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ประเทศไทยใน ขณะนั้นค่อนข้างระมัดระวังและไม่มีการนำเข้าสารเคมีที่เป็นพิษและอันตรายจากประเทศอื่น รายงานฉบับแรก ที่กล่าวคือ การใช้สารเคมีที่เป็นพิษเกิดขึ้นภายหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ในปี พ.ศ. 2492 เมื่อมีการนำสาร (1, 1 – (2, 2, 2-trichloroethylidene) – bis (4-chlorobenzene)) หรือ ดีดีที มาใช้ครั้งแรกในการกำจัดยุง พาหะนำไข้มาเลเรียที่จังหวัดเชียงใหม่ การระบาดของโรคไข้มาเลเรียในปี พ.ศ. 2495 ก่อนข้างรุนแรงและมีจำนวน คนตายถึง 40,000 คน โดยมีอัตราการตายเฉลี่ย 200/100,000 คน และมีการใช้ดีดีทีในอัตรา 2 กรัมของสาร ออกฤทธิ์ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา ทำให้อัตราการตายของประชากรลดลงจนถึง

1/100,000 คน ในปี พ.ศ.2536 ซึ่งในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ดีดีทีได้กลายเป็นสิ่งพิเศษที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายไม่เฉพาะในโครงการมาเลเรียเท่านั้น การใช้ยังแพร่ขยายไปเพื่อการกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตร โดยครั้งแรกใช้กำจัดศัตรูพืชพวกตึกแตนปาทังก้า ซึ่งระบาดทำลายข้าวโพด ในปี พ.ศ.2496 และการใช้ดีดีทีได้แพร่หลายยิ่งขึ้นในปี พ.ศ.2536 เมื่อมีการนำไปใช้กำจัดหอนเจาะสมอฝ้าย และยาสูบ

ภายหลังจากยุคสมัยของดีดีที ได้มีการนำสารกลุ่ม “ดริน” เข้ามาใช้ในปี พ.ศ.2498 โดยมีการนำเข้า ดิลดริน อัลดริน และเอนดริน และต่อมาได้นำเข้าลินเดน (BHC) และท็อกซาฟีน ดังนั้น ปี พ.ศ. 2502 จึงเป็นเสมือนการเปิดศักราชการใช้สารกลุ่มออร์กาโนคลอรีนในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทยอย่างกว้างขวางในพืชเกือบทุกชนิด โดยเฉพาะมันสำปะหลัง ไม้ผลและพืชผัก ระหว่างปี พ.ศ.2503-2508 เกษตรกรได้เริ่มใช้สารผสม เช่น ใช้ดีดีทีผสมกับเอนดริน ดีดีทีผสมกับดิลดริน และดีดีทีผสมกับท็อกซาฟีน หรือใช้ดีดีทีผสมกับท็อกซาฟีนผสมเมธิลพาราไรออน แทนการใช้ดีดีทีเพียงอย่างเดียว ในการกำจัดศัตรูฝ้ายและพืชอื่นๆ

ในปี พ.ศ.2514 ปริมาณของดีดีที ท็อกซาฟีน และลินเดนมีปริมาณนำเข้าสูงถึง 62,1,986 และ 17 ตัน ตามลำดับ ในขณะที่ปริมาณดิลดริน, อัลดริน, เอนดริน คลอเดน และเฮปตะคลออร์ มีปริมาณการนำเข้าเล็กน้อย คือ 8, 6, 0.8, 3 และ 1 ตัน ตามลำดับ ขณะเดียวกันรายงานการใช้สารผสมของดีดีทีที่ร่วมกับท็อกซาฟีน และดีดีทีที่ร่วมกับท็อกซาฟีนและเมธิลพาราไรออนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณการนำเข้าของสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานกลุ่มนี้เพิ่มขึ้นทุกๆ ปี จนกระทั่งสารกลุ่มนี้ได้ถูกยกเลิกการใช้เนื่องจากพบว่ามีผลกระทบต่อชีวิตและสุขภาพของประชาชน และยังทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ยกเว้นคลอเดนที่ยังมีการใช้อยู่จนถึงปี พ.ศ.2543

เนื่องจากประเทศไทยเป็นผู้ผลิตสินค้าอาหารรายใหญ่ของโลก รายได้ของประเทศเป็นผลมาจากการส่งออกผลิตผลเกษตรเป็นหลัก ในปี พ.ศ.2541 ผลิตผลทางการเกษตรที่ส่งออกไปยังต่างประเทศมีมูลค่าถึง 14,642 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และเป็นร้อยละ 38.4 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับสถิติข้อมูลในปี พ.ศ.2530 มูลค่าการส่งออกผลิตผลทางการเกษตรมีเพียง 6,086 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และเป็นร้อยละ 51 ของมูลค่าส่งออกทั้งหมด ทั้งนี้เดิมประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ของโลกมาเป็นเวลานานแต่การเกษตรของประเทศค่อยๆ เปลี่ยนไปเป็นพืชอื่นๆ เพิ่มมากขึ้นในระยะเวลาสิบปีที่ผ่านมา สินค้าส่งออกของประเทศประกอบด้วยผลิตผลเกษตรที่หลากหลาย

ปัจจุบันพืชสวนประเภทผัก ผลไม้ และดอกไม้ ได้เพิ่มความสำคัญเนื่องจากความต้องการของตลาดเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะตลาดต่างประเทศ ซึ่งมีความต้องการผลิตผลดังกล่าวในรูปลักษณะที่สวยงามและได้มาตรฐาน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การผลิตผักผลไม้เป็นกิจกรรมที่มีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ในปริมาณสูงสุด เนื่องจากแมลงศัตรูพืชผักผลไม้มีการระบาดทำลายได้รวดเร็วและมีปริมาณมาก ซึ่งเป็นไปตามพืชปลูกที่มีมากมายหลายชนิด ทำให้ศัตรูพืชมีชนิดและปริมาณมากตามไปด้วย ทั้งนี้ การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ในอดีตมีดังนี้

อัลดริน เป็นสารกำจัดแมลงใช้ที่ดินเพื่อกำจัดปลวกและศัตรูพืชในดิน เช่น หอนเจาะรากข้าวโพด สารชนิดนี้ยังใช้ควบคุมแมลงในโรงเก็บธัญพืช และแมลงในสัตว์เลี้ยง

คลอเดน มีการใช้อย่างกว้างขวางในการกำจัดปลวกและมด ในบ้านเรือนที่อยู่อาศัย แปลงเพาะชำและสวนป่าต่างๆ คลอเดนสามารถใช้กำจัดแมลงสำคัญในพืชต่างๆ ได้หลายชนิด

ดีดีริน ใช้ป้องกันกำจัดปลวกในสิ่งก่อสร้าง แปลงเพาะชำพืช และสวนป่า เช่นเดียวกับ คลอเดน และมีประสิทธิภาพสูงมาก นอกจากนี้ยังใช้กำจัดตักแตนในไรข้าวโพดในอดีตของประเทศไทย รวมทั้งใช้ควบคุมศัตรูพืชในโรงเก็บ และกำจัดพาราสิตภายนอกของโคกระบืออีกด้วย

ดีดีที เป็นสารในกลุ่มคลอโรคาร์บอนที่สำคัญที่สุด เนื่องจากมีการใช้แพร่หลายเป็นเวลานาน โดยเฉพาะในโครงการป้องกันการเกิดโรคมะเร็งเรื้อรัง ไทฟัส และโรคอื่นๆ ที่มีแมลงเป็นพาหะ นอกจากนี้ยังนำดีดีทีมาใช้ในพืชและในดิน เพื่อกำจัดศัตรูพืชต่างๆ หลายชนิด การสืบค้นข้อมูลของดีดีทีที่เกี่ยวข้อง ประวัติความเป็นมา การผลิต การนำเข้า และผลกระทบของดีดีที ได้กล่าวถึงไปบ้างในข้างต้นร่วมกับสารกลุ่มออร์กาโนคลอรีนอื่นๆ ที่อยู่ในรายชื่อของสารกลุ่ม POPs จากรายงานการตกค้างของดีดีทีในสิ่งแวดล้อม และในเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต สัตว์ป่า โดยอย่างยิ่งสัตว์ประเภทนก ได้ก่อให้เกิดความกังวลไปทั่วโลกและทำให้มีการยกเลิกการใช้ดีดีที ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 ประเทศไทยก็เช่นเดียวกันได้มีการยกเลิกการใช้ดีดีทีในทางการเกษตร ตั้งแต่ปี พ.ศ.2526 โดยอนุญาตให้ใช้ได้เฉพาะด้านสาธารณสุขเท่านั้น จนได้มีการยกเลิกการใช้ดีดีทีอย่างสิ้นเชิง ในปี พ.ศ.2546 ทั้งนี้ในระหว่างปี พ.ศ.2537-2546 การใช้ดีดีทีในประเทศไทยทางสาธารณสุขเพื่อควบคุมไข้มาลาเรีย และสัตว์นำโรค อาจดำเนินการได้เฉพาะภายใต้การควบคุมของกระทรวงสาธารณสุขเท่านั้น ซึ่งระหว่างนั้นได้มีการศึกษาโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข และกรมควบคุมมลพิษ เพื่อสำรวจหาสารตกค้างของดีดีที และกลุ่มสารเมตาโบไลต์ของดีดีทีในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งพบว่ามีแนวโน้มลดลงตามระยะเวลาที่ผ่านมา

เอนดริน เป็นสารเคมีอีกชนิดหนึ่งที่ใช้ป้องกันกำจัดแมลงในพืชหลัก เช่น ข้าวโพด ฝ้าย อ้อย มาเป็นเวลานาน รวมทั้งใช้กำจัดหนูและศัตรูในโรงเก็บธัญพืช

เฮปตะคลออร์ ใช้ทั้งกำจัดแมลงและกำจัดปลวก รวมทั้งศัตรูพืชอื่นๆ เช่น ตักแตน และยุง

ท็อกซาฟีน เป็นสารเคมีสำคัญที่ใช้กับพืชหลัก คือ ฝ้าย บางครั้งอาจผสมกับดีดีทีในสูตรท็อกซาฟีน-ดีดีที และใช้กับพืชอื่นเช่นไม้ผล และธัญพืช นอกจากนี้ยังใช้กับปลูสัตว์ด้วย

2.3.1.2 ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับการตกค้างของสารเคมีฯ ที่หมดสภาพการใช้งานแล้ว รวมทั้งสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานในปลา พืชอาหาร และผลิตภัณฑ์การเกษตรอื่น ๆ ในประเทศไทย

การสำรวจเพื่อติดตามตรวจสอบสารตกค้างของสารกลุ่มออร์กาโนคลอรีนในสิ่งแวดล้อม ได้เริ่มต้นประมาณปี พ.ศ. 2519 และดำเนินการต่อไปจนถึงปี พ.ศ.2528 โดยได้เน้นการสำรวจในน้ำ ตะกอน ดิน ปลา และหอย จากแหล่งน้ำต่างๆ ในเขตภาคกลางของประเทศไทย ผลการวิเคราะห์พบสารตกค้างในตัวอย่างต่างๆ เป็นสารกลุ่มออร์กาโนคลอรีนเป็นหลักพบในน้ำประมาณร้อยละ 50 ในตะกอนดินร้อยละ 90 และในตัวอย่างดินเกินกว่าร้อยละ 90 เนื่องจากการสำรวจดังกล่าวดำเนินการระหว่างที่ยังมีการใช้สารกลุ่มออร์กาโนคลอรีนหรือสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานอย่างกว้างขวาง สารดีดีทีที่สามารถตรวจพบในน้ำได้สูงถึง 4.0 ppb และปริมาณตกค้างในดินสูงในระดับ ppm นอกจากนี้แล้วสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานที่พบเป็นประจำในสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อัลฟ่าบีเอชซี เอนดริน อัลดริน ดีดีริน เฮปตะคลออร์ และสารเมตาโบไลต์ ภายหลังการสำรวจพบสารต่างๆ ตกค้างอย่างกว้างขวางในห่วงโซ่อาหาร และสิ่งแวดล้อม จึงได้มีการยกเลิกการใช้สารเหล่านั้น

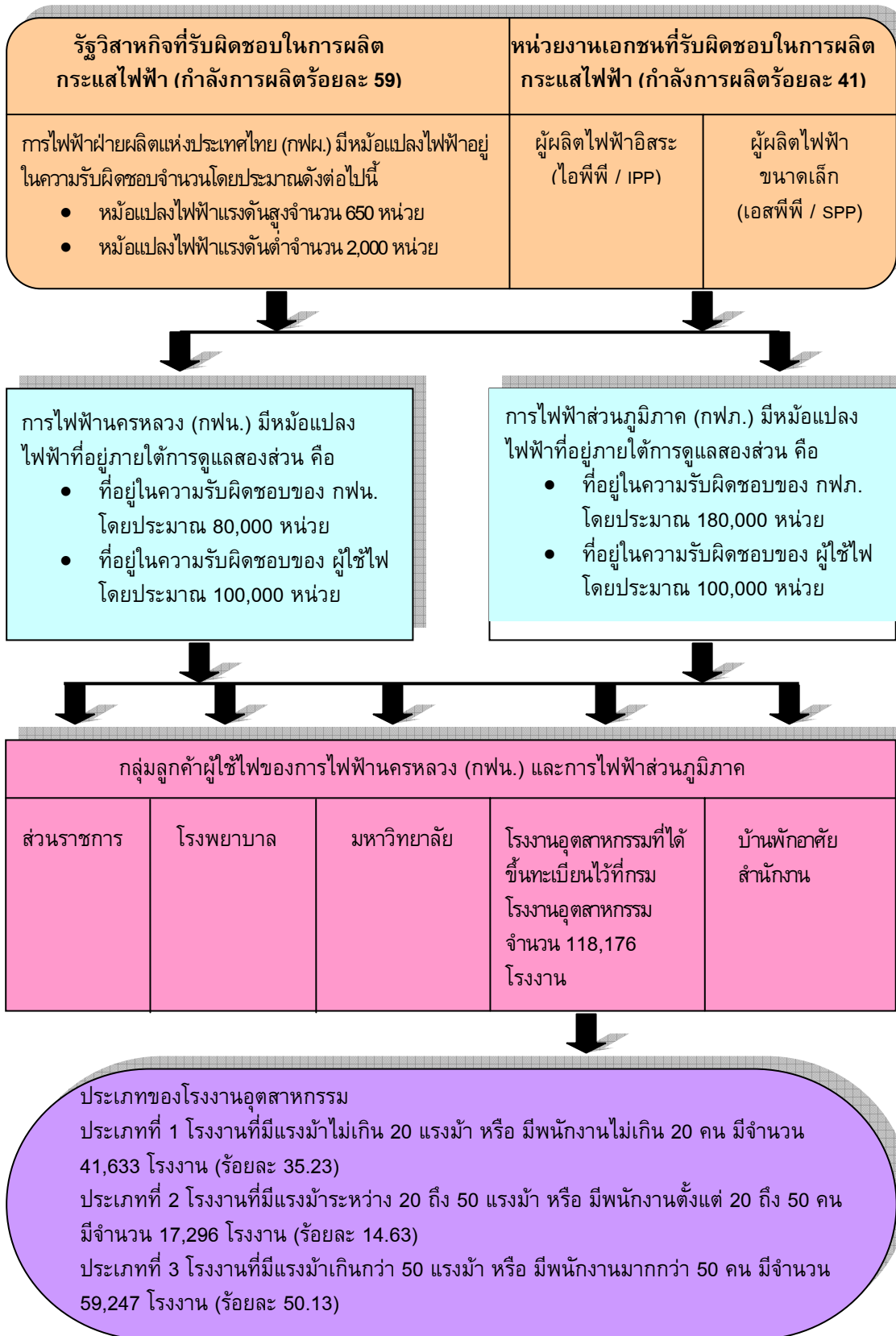
เช่น เอนดริน ถูกยกเลิกการใช้ในปี พ.ศ.2524 ตามด้วยดีดีที ถูกห้ามใช้ทางการเกษตรในปี พ.ศ.2526 และสารที่เหลือนอกจากนั้นถูกยกเลิกการใช้ในปี พ.ศ.2531

ระหว่างปี พ.ศ.2530-2532 ได้มีการศึกษาสำรวจเพื่อติดตามตรวจสอบสารตกค้างของสารกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในดิน น้ำ ตะกอน ปลา และหอย เพื่อตรวจหาระดับสารเคมีหลังจากการใช้ได้ลดน้อยลง ซึ่งผลการศึกษาย่างกว้างขวางพบว่า สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานกลุ่มออร์กาโนคลอรีน เช่น อัลฟาบีเอชซี อัลดริน ดิลดริน ดีดีทีและเมตาโบไลต์ เฮปตะคลอร์ และเฮปตะคลอร์อีพอกไซด์ ได้ตรวจพบว่าแพร่กระจายในสภาพแวดล้อมของพื้นที่เกษตรกรรม และสะสมตกค้างอยู่ในปลา และหอย เช่นเดียวกับสถานการณ์ในอดีต เพียงแต่ปริมาณไม่สูงจนน่าวิตก และมีแนวโน้มลดลงด้วย

2.3.2 สารพีซีบี

จากตัวเลขสถิติการนำเข้าของกรมศุลกากร พบว่า ที่ผ่านมามีการบันทึกการนำเข้าหรือส่งออกสารพีซีบี สารพีซีบีที่พบส่วนมากนำมาใช้ในหม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้าซึ่งนำเข้ามาโดยผู้ผลิตไฟฟ้าและผู้จำหน่ายไฟฟ้าในประเทศไทย อาทิ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จากการศึกษาพบว่า อุปกรณ์ไฟฟ้าบางส่วนยังมีการใช้งานอยู่ แต่โดยส่วนใหญ่ได้มีการยกเลิกการใช้งานแล้ว และได้มีการบริหารจัดการโดยการส่งไปกำจัดในต่างประเทศหรือนำไปเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัยเพื่อรอการส่งออกไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องต่อไป

คณะกรรมการวัตถุพิษ ได้มีมติให้มีการควบคุมการนำเข้าพีซีบีอย่างเข้มงวด และไม่มี การขออนุญาตนำเข้าพีซีบีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 ต่อมาในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 กรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการวัตถุอันตราย ได้กำหนดให้สารพีซีบีเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ซึ่งห้ามมิให้ผลิต นำเข้า ส่งออก และมีไว้ในครอบครอง



รูปที่ 2 หน่วยงานรับผิดชอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีส่วนประกอบของพีซีบีและการกระจายของอุปกรณ์ดังกล่าว

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) มกราคม 2548

2.3.3 สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ

จากการศึกษาทำเนียบการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรนในปี พ.ศ. 2548 โดยประมาณการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน สู่อากาศ น้ำ ดิน ผลิตภัณฑ์ กากตะกอนหรือเถ้าจากมวลผลิตภัณฑ์ที่ผลิต (ตันปี) คู่กับค่าปัจจัยการปลดปล่อยสารฯ จากแหล่งกำเนิดต่างๆ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานในการบ่งชี้และหาปริมาณการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ของโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ ซึ่งได้จัดทำขึ้นในปี พ.ศ. 2546 (UNEP's Toolkit, 2546) ปริมาณการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน สู่อากาศ น้ำ ดิน ผลิตภัณฑ์ กากตะกอนหรือเถ้า ได้สรุปไว้ในตารางที่ 4 และร้อยละของการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ในสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้สรุปไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ทำเนียบการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน จากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ

ประเภท	แหล่งกำเนิด	ปริมาณการปลดปล่อยสารต่อปี (g I-TEQ/a)				
		อากาศ	น้ำ	ดิน	ผลิตภัณฑ์	เถ้า
1	เตาเผาประเภทต่างๆ	42.37	0.000	0.000	0.000	32.45
2	การผลิตโลหะและอโลหะ	20.20	0.000	0.000	0.000	99.64
3	การผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อน	33.33	0.000	0.000	0.000	14.28
4	การผลิตผลิตภัณฑ์แร่ธาตุ	11.14	0.000	0.000	0.000	0.17
5	การขนส่ง	11.69	0.000	0.000	0.000	0.00
6	กระบวนการเผาไหม้ซึ่งควบคุมไม่ได้	144.24	0.000	6.64	0.000	236.10
7	การผลิตและการใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์บริโภค	1.52	1.33	0.000	8.31	384.16
8	เบ็ดเตล็ด	21.81	0.000	0.000	0.000	6.48
9	การกำจัด / การฝังกลบ					
10	การบ่งชี้กิจกรรมที่ให้ความสนใจเป็นพิเศษ					
1-9	รวมทั้งสิ้น	286.30	1.33	6.64	8.31	773.30

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, 2548

ตารางที่ 5 ร้อยละของการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน จากแหล่งกำเนิดสู่สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

ประเภท	แหล่งกำเนิด	ร้อยละของการปลดปล่อยสารสู่สิ่งแวดล้อม				
		อากาศ	น้ำ	ดิน	ผลิตภัณฑ์	เถ้า
1	เตาเผาประเภทต่างๆ	14.80	0.00	0.00	0.00	4.20
2	การผลิตโลหะและอโลหะ	7.06	0.00	0.00	0.00	12.89
3	การผลิตไฟฟ้าพลังงานความร้อน	11.64	0.00	0.00	0.00	1.85
4	การผลิตผลิตภัณฑ์แร่ธาตุ	3.89	0.00	0.00	0.00	0.02
5	การขนส่ง	4.08	0.00	0.00	0.00	0.00
6	กระบวนการเผาไหม้ซึ่งควบคุมไม่ได้	50.38	0.00	100.00	0.00	30.53
7	การผลิตและการใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	0.53	100.00	0.00	100.00	49.68
8	เบ็ดเตล็ด	7.62	0.00	0.00	0.00	0.84
9	การกำจัด / และการฝังกลบ	-	-	-	-	-
10	การป้อนกิจกรรมที่ให้ความสนใจเป็นพิเศษ	-	-	-	-	-
1-9	รวมทั้งสิ้น	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, 2548

จากการศึกษาพบปริมาณการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ในภาคตะกอนหรือเถ้าในปริมาณสูงที่สุดคือ 773.30 g I-TEQ/a รองลงมาได้แก่ การปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน สู่อากาศในปริมาณ 286.30 g I-TEQ/a และพบการปลดปล่อยสารสู่ผลิตภัณฑ์ ดิน และน้ำ ในปริมาณ 8.31, 6.64 และ 1.33 g I-TEQ/a ตามลำดับ การปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ในภาคตะกอนหรือเถ้าที่พบได้ในการผลิตและการใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมในปริมาณสูงที่สุด (384.16 g I-TEQ/a) รองลงมาได้แก่ กระบวนการเผาไหม้ซึ่งควบคุมไม่ได้ (236.10 g I-TEQ/a) การผลิตโลหะและอโลหะ (99.64 g I-TEQ/a) เตาเผาประเภทต่างๆ (32.45 g I-TEQ/a) การปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรนสู่อากาศที่พบได้ในกระบวนการเผาไหม้ซึ่งควบคุมไม่ได้ในปริมาณสูงที่สุด (144.24 g I-TEQ/a) รองลงมาได้แก่ เตาเผาประเภทต่างๆ (42.37 g I-TEQ/a) การผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อน (33.33 g I-TEQ/a) เบ็ดเตล็ด (21.81 g I-TEQ/a) และการผลิตโลหะและอโลหะ (20.20 g I-TEQ/a)

ปัจจุบันยังไม่มีการใช้แนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุด (BAT) และแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (BEP) ในแหล่งกำเนิดซึ่งมีการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน เนื่องจากมีข้อจำกัดในการสนับสนุนด้านเทคนิคและการเงิน อย่างไรก็ตาม กรมควบคุมมลพิษได้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้แนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด ในกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ เตาเผาผลผลิตปูนซีเมนต์ เตาเผาผลผลิตซีเมนต์ ซีเมนต์ กระดาษและเยื่อกระดาษ โรงหลอมเหล็กและโลหะ การผลิตโลหะแบบทุติยภูมิในเหล็กกล้า ตะกั่ว อลูมิเนียม ทองแดง สังกะสี และกระบวนการผลิตทางเคมีให้แก่ผู้ประกอบการ และแหล่งกำเนิดที่มีศักยภาพในการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน

2.3.4 ข้อมูลการปนเปื้อนสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานและมาตรการในการแก้ไข

2.3.4.1 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

การจัดทำทำเนียบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่หมดสภาพการใช้งานแล้ว ได้เริ่มในระหว่างปี พ.ศ.2543-2544 โดยคณะผู้ดำเนินงานของกรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร โดยความสนับสนุนจากรัฐบาลไทย และองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ดำเนินงานโดยใช้วิธีจัดส่งแบบสอบถามพบสารกลุ่มออร์กาโนคลอรีนที่สำคัญคือ สารคลอเดนมีปริมาณ 905 กิโลกรัม และพบสารดีดีทีเพียงเล็กน้อยเช่นเดียวกับสารดีลดริน ปริมาณโดยรวมของสารที่พบทั้งหมด 36 ตัน

ต่อมาในปี พ.ศ. 2547 กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการจัดทำทำเนียบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่หมดสภาพการใช้งานแล้ว โดยคณะผู้ดำเนินงานและที่ปรึกษาด้านสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ได้ดำเนินการสำรวจภาคสนามโดยใช้ผลที่ได้จากการสำรวจครั้งแรกในปี พ.ศ. 2544 เป็นพื้นฐาน และขยายขอบเขตการดำเนินงานให้ครอบคลุมโกดังเก็บสารเคมีของหน่วยงานราชการซึ่งมิได้มีการสำรวจในครั้งแรก

จากการสำรวจครั้งแรกในปี พ.ศ. 2544 พบสารเคมีฯ เหลือตกค้างไม่มากนัก คือ ปริมาณ 36 ตัน เนื่องจากธุรกิจสารเคมีเกษตรในประเทศไทยมีการแข่งขันสูงระหว่างเอกชนทำให้มีความพยายามในการลดต้นทุนและไม่เก็บสารเคมีฯ ไว้จำนวนมาก ขณะเดียวกันหน่วยงานรัฐโดยเฉพาะหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรซึ่งมีภารกิจเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ในการวิจัยและการควบคุมมาตรฐานสารเคมีฯ ในท้องตลาดตามกฎหมายจึงอาจทำให้มีสารเคมีฯ จำนวนมากเก็บไว้ในโกดังภายใต้การดูแล รวมทั้งสารเคมีฯ ปริมาณมากที่เก็บมาจากการยกเลิกการใช้และเก็บรวบรวมมาจากร้านค้า สถานีวิจัย และแปลงทดลองทั่วประเทศ

คณะผู้ดำเนินงานได้รับการฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับวิธีการดำเนินงานเพื่อจัดทำทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2547 รูปที่ 3 หลังจากผ่านการฝึกอบรมแล้ว คณะผู้ดำเนินงานได้วางแผนการดำเนินงานซึ่งประกอบด้วย การออกสำรวจโกดังเก็บสารเคมี และสถานีวิจัยของหน่วยงานราชการ ในพื้นที่ภาคกลาง 2 จังหวัด คือ สุพรรณบุรี, นครปฐม, ภาคเหนือ 1 จังหวัด คือ เชียงใหม่, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 จังหวัด คือ มหาสารคาม, ขอนแก่นและภาคใต้ 1 จังหวัด คือ กระบี่ การออกสำรวจดังกล่าวมีระยะเวลาดำเนินการ 2 เดือน คือในระหว่างเดือนธันวาคม 2547 – มกราคม 2548 นอกจากนี้ก่อนออกสำรวจตามแผนฯ ดังกล่าว คณะผู้ดำเนินงานได้มีแผนปฏิบัติงานในพื้นที่กรุงเทพมหานครและใกล้เคียงคือ ปทุมธานีรวม 2 แห่ง โดยมีผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศเข้าร่วมปฏิบัติงานด้วย ดังนั้นจึงมีพื้นที่ในการดำเนินงานรวมทั้งสิ้น 11 แห่งใน 9 จังหวัด นอกจากนี้ในพื้นที่อื่นๆ อาจมีสารเคมีเหลือตกค้างอยู่เช่นกัน จึงควรจะได้ขยายพื้นที่ในการดำเนินการต่อไป (รูปที่ 4)



**รูปที่ 3 การประชุมเชิงปฏิบัติการด้านสารเคมี
ป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ พ.ศ. 2547**



**รูปที่ 4 การจัดทำทะเบียนสารเคมีป้องกันกำจัด
ศัตรูพืชและสัตว์ พ.ศ. 2547**

ข้อมูลการสำรวจตามพื้นที่ต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ได้รวบรวมไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่กำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ โดยสรุปพบว่าพื้นที่ดำเนินการทั้งหมด 11 แห่งสำรวจพบสารเคมีฯ ที่หมดสภาพการใช้งานแล้ว 165 ชนิด เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นของแข็งมีน้ำหนักรวม 71,212 กิโลกรัม และผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลวมีปริมาตรรวม 63,414 ลิตร รวมทั้งภาชนะบรรจุสารเคมีฯ ที่เสื่อมสภาพมีปริมาตรรวม 20 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งประเมินได้จากสถานที่ซึ่งเป็นโกดังเก็บสารเคมีของหน่วยงานราชการ ข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดในโปรแกรมคอมพิวเตอร์แยกออกได้ดังนี้

- ข้อมูลแยกตามสถานที่เก็บ
- ข้อมูลแยกตามผู้ผลิตสารเคมีฯ
- ข้อมูลแยกตามสารสำคัญ

เมื่อรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่หมดสภาพการใช้งานแล้วที่เป็นสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ปริมาณโดยรวมและสูตรผสมของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ รวมทั้งสารกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

สาร POPs* และกลุ่ม ออร์กาโนคลอรีนอื่นๆ	จำนวน น้ำหนัก/ปริมาตร (กิโลกรัม/ลิตร)	สูตรผสม
คลอเดน*	30 กิโลกรัม	40% WP
ดีดีที*	180 กิโลกรัม	75% WG
เฮปตะคลออร์*	10 กิโลกรัม	2.96% dust
เอ็นโดซัลแฟน	20 ลิตร	35% EC
เอ็นโดซัลแฟน + BPMC	2,865 กิโลกรัม	2.5 + 2.0% G
ไดโคพอล	41 ลิตร	18.5% EC

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร

* หมายถึง เป็นสารในกลุ่มสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

เมื่อเปรียบเทียบการดำเนินงานในการจัดทำทำเนียบในปี พ.ศ. 2547 กับ พ.ศ. 2544 นั้น พบว่าข้อมูลเปลี่ยนแปลงไป เช่นแหล่งที่เคยตรวจพบสารคลอเดน 905 กิโลกรัม ในปี พ.ศ. 2544 พบสารคลอเดนเหลือเพียง 30 กิโลกรัมในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งจากรายงานของประเทศอื่นๆ ที่พบว่าสารเคมีที่หมดสภาพการใช้งานแล้วจะเป็นสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ประมาณร้อยละ 15-20 หรืออาจสูงถึงร้อยละ 30 จึงไม่สามารถใช้ได้กับสถานการณ์ของประเทศไทย อย่างไรก็ตามคณะผู้ดำเนินงานจัดทำทำเนียบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ยังมีได้สำรวจโกดังเก็บสารเคมีอย่างทั่วถึงจนทำให้สามารถสรุปได้อย่างชัดเจน เพียงแต่มีแนวโน้มว่าสารในกลุ่มดังกล่าวมีเหลืออยู่ไม่มาก

การจัดทำทำเนียบในปี พ.ศ. 2544 ซึ่งพบว่า มีสารเคมีฯ คงค้างอยู่ 36 ตัน ได้นำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการดำเนินงานในระยะต่อมา โดยคณะผู้ดำเนินงานได้สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมให้ครอบคลุมโกดังเก็บสารเคมีของหน่วยงานราชการ ซึ่งมีได้มีการสำรวจในการจัดทำทำเนียบเมื่อปี พ.ศ. 2544 ทำให้ตรวจสอบพบสารเคมีที่หมดสภาพการใช้งานเพิ่มขึ้นถึง 136 ตัน สารเคมีที่พบดังกล่าวรวมไปถึงสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน เช่น คลอเดน, ดีดีที และเฮปตะคลออร์ ปริมาณ 220 กิโลกรัม จากสารเคมีทั้งหมด จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2547 ทำให้คาดการณ์ได้ว่า จำนวนสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่เป็นสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานในประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงและคาดว่าไม่น่าจะก่อให้เกิดปัญหาในอนาคต ส่วนกลุ่มออร์กาโนคลอรีนชนิดอื่นๆ เช่น เอ็นโดซัลแฟน ไดโคพอล และกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต เช่น โมโนโครโทฟอส และเมธาไมโดฟอส ยังคงเป็นปัญหาอยู่เนื่องจากปริมาณจำนวนมากที่เหลือค้างอยู่จากการยกเลิกการใช้และผิดกฎหมายด้านคุณภาพ และยังคงถูกเก็บไว้ในโกดังเก็บสารเคมีต่างๆ ทั่วประเทศ

โดยทั่วไปสภาพการเก็บรักษาสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานที่ได้มีการสำรวจตามโกดังต่างๆ นั้น มีสภาพเป็นที่ยอมรับได้ในด้านการมีน้ำ-ไฟฟ้าใช้และโรงเรือนมีสภาพแข็งแรง มีชั้นวางของแบ่งแยกออกเป็นส่วนๆ ตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ ยกเว้นแต่ในส่วนที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยราชการ

ในกรุงเทพมหานครที่ได้เก็บสารเคมี ที่ถูกยกเลิกการใช้และสารเคมี ที่ยึดได้จากผู้ผลิต เนื่องจากสถานที่เก็บมีจำกัด รวมทั้งชนิดและปริมาณของสารมีมากจนไม่อาจจัดวางได้อย่างเหมาะสม

2.3.4.2 สารพีซีบี

ในปี พ.ศ. 2543-2544 กรมควบคุมมลพิษ ซึ่งขณะนั้นอยู่ภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับหน่วยงาน UNEP Chemicals และสำนักความร่วมมือด้านวิชาการของสหพันธ์รัฐเยอรมนี (GTZ) ได้จัดทำทำเนียบสารพีซีบีเบื้องต้น โดยการจัดส่งแบบสอบถามไปยังผู้ประกอบการในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการสำรวจพบว่าสถานประกอบการที่ได้ตอบแบบสอบถาม มีหม้อแปลงไฟฟ้าอยู่ จำนวน 834 หน่วย ในจำนวนนี้ เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าที่คาดว่าจะมีพีซีบีอยู่ 102 หน่วย ส่วนหม้อแปลงที่เหลือยังไม่สามารถบอกได้ว่าใช้ตัวกลางถ่ายเทความร้อนประเภทใดสาเหตุเนื่องจากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามยังไม่ชัดเจน

ในการจัดทำแผนจัดการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน โดยคณะผู้เชี่ยวชาญ ได้มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำทำเนียบสารพีซีบีดังกล่าวทั้งในด้านการควบคุม ผู้ใช้ และองค์กรเอกชนอื่นๆ ในระหว่างวันที่ 11-12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2547 ทำให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นและสามารถนำมาใช้ในการวางแผนการสำรวจข้อมูลเพื่อนำมาจัดทำทำเนียบสารพีซีบี (รูปที่ 5)

ในปี พ.ศ. 2547 ได้มีการจัดตั้งทีมงานพีซีบีขึ้น ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญภายในประเทศ และเจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ ทีมงานฯ ได้จัดทำทำเนียบสารพีซีบีเบื้องต้นโดยการจัดส่งแบบสอบถามและสำรวจสถานประกอบการต่างๆ กล่าวคือ โรงงาน โรงพยาบาล และมหาวิทยาลัย จากการสำรวจพบหม้อแปลงไฟฟ้ารวม 633 หน่วย ประกอบด้วยหม้อแปลงไฟฟ้าที่มีส่วนประกอบของสารพีซีบี 60 หน่วย หม้อแปลงไฟฟ้าที่มีอายุมากกว่า 25 ปี 382 หน่วย หม้อแปลงไฟฟ้าที่ไม่ทราบอายุ 152 หน่วย และหม้อแปลงไฟฟ้าที่ไม่ทราบประเภทน้ำมัน 39 หน่วย นอกจากนี้ ยังพบตัวเก็บประจุไฟฟ้าที่มีสารพีซีบี 379 หน่วย ทั้งนี้ หม้อแปลงไฟฟ้า 573 หน่วยจากหม้อแปลงไฟฟ้าทั้งหมด 633 หน่วยไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นหม้อแปลงไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีปนเปื้อนหรือไม่ และจำเป็นจะต้องได้รับการตรวจสอบต่อไป และตัวเก็บประจุไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีที่สำรวจพบส่วนหนึ่งเป็นตัวเป็นประจุไฟฟ้าที่กำลังใช้งานอยู่และมีบางส่วนที่เลิกใช้งานแล้ว การจัดทำทำเนียบเบื้องต้นนี้ คาดว่ามีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ปนเปื้อนสารพีซีบีอยู่ 973 หน่วย (ยกเว้นหม้อแปลงไฟฟ้าที่ไม่ทราบประเภทน้ำมัน) โดยมีน้ำหนักรวมประมาณ 1,912 ตัน ซึ่งจะต้องได้รับการจัดการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ (รูปที่ 7)



รูปที่ 5 การประชุมเชิงปฏิบัติการด้านสารพีซีบี พ.ศ. 2547



รูปที่ 6 การจัดทำทำเนียบสารพีซีบี พ.ศ. 2547

ตารางที่ 7 ทำเนียบสารพีซีบีในปีพ.ศ. 2547

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า	จำนวน	ปริมาตรน้ำมัน (ลิตร)	น้ำหนักน้ำมัน (กิโลกรัม)	น้ำหนักรวม (กิโลกรัม)
หม้อแปลงไฟฟ้าที่มีสารพีซีบี	60	11,945.94	18,217.56	117,486.00
คาปาซิเตอร์ที่มีสารพีซีบี	379			20,480.00
หม้อแปลงไฟฟ้าที่มีอายุมากกว่า 25 ปี	382	516,955	439,411.75	1,661,517.00
หม้อแปลงไฟฟ้าที่ไม่ทราบอายุ	152	45,845	38,968.25	192,473.00
หม้อแปลงไฟฟ้าที่ไม่ทราบประเภทน้ำมัน	39	24,505	20,829.25	92,606.00
รวม	1,012	599,250.94	517,426.81	2,084,562.00

ที่มา: การจัดทำทำเนียบสารพีซีบีเบื้องต้นในปี พ.ศ. 2547, กรมควบคุมมลพิษ

ในส่วนของการจัดการกากของเสียอันตรายที่ปนเปื้อนสารพีซีบี ประเทศไทยไม่มีระบบการจัดการกากของเสียอันตรายที่ปนเปื้อนสารพีซีบีที่เหมาะสม กากของเสียอันตรายเหล่านั้นรวมทั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีได้ถูกส่งไปกำจัดในต่างประเทศภายใต้การกำกับดูแลของกรมโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบตามกฎหมายและข้อตกลงระหว่างประเทศตามอนุสัญญาบาเซลฯ และข้อมูลที่ได้นำมาแสดงในตารางที่ 8 เป็นข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2535 – 2545 ที่ประเทศไทยได้มีการส่งออกกากของเสียอันตรายที่ปนเปื้อนสารพีซีบีไปทำลายที่ประเทศปลายทาง ได้แก่ ประเทศฝรั่งเศส ประเทศอังกฤษ ประเทศเบลเยียม เป็นต้น (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ปริมาณการส่งออกกากของเสียอันตรายพีซีบีไปกำจัด ณ ต่างประเทศ ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2535 – 2545

ประเภท	ปริมาณ (ตัน)
ฝรั่งเศส	20.00
อังกฤษ	452.00
เบลเยียม	32.66
ข้อมูลไม่ชัดเจน	256.22
รวม	760.88

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2545

2.3.4.3 สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ

เนื่องจากสารไดออกซิน/ฟิวแรน เป็นผลผลิตที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจจากกระบวนการทางเคมีหรือความร้อน ดังนั้นจึงไม่พบสารไดออกซินและฟิวแรนคงค้าง อย่างไรก็ตาม ในอดีตมีเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนของสารไดออกซิน/ฟิวแรนในสิ่งแวดล้อมอยู่บ้าง

2.3.5 ความต้องการในการขอยกเว้นพิเศษเพื่อการผลิต การใช้ และการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

ปัจจุบันประเทศไทยไม่มีความต้องการที่จะขอยกเว้นการห้ามใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานโดยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ทั้ง 9 ชนิด และสารพีซีบี ถูกห้ามใช้แล้วภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

2.3.6 โครงการติดตามตรวจสอบการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานที่มีอยู่และผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

2.3.6.1 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

เนื่องจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ทุกชนิดได้มีการห้ามใช้แล้วในประเทศไทย ดังนั้น จึงไม่มีโครงการติดตามตรวจสอบสารตกค้างที่ดำเนินการโดยกรมวิชาการเกษตร ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมการใช้สารเคมีทางการเกษตร อย่างไรก็ตาม หน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุข และกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมยังจะต้องดูแลผลกระทบจากสารเคมีทางการเกษตรต่อไป และบางครั้งอาจดำเนินโครงการศึกษาผลกระทบจากสารเคมีดังกล่าวว่ายังคงมีอยู่หรือไม่ ทั้งนี้ ปัจจุบันยังไม่สามารถยืนยันได้

2.3.6.2 สารพีซีบี

ในปี พ.ศ. 2535 ได้มีการศึกษาการกระจายตัวของสารพีซีบีจากแหล่งเก็บสารพีซีบีในพื้นที่กรุงเทพมหานคร การศึกษาดังกล่าวได้ดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2533 - พ.ศ.2535 โดยได้สำรวจน้ำมัน

พื้นดิน พื้นคอนกรีต แหล่งน้ำและตะกอนดินรอบๆ บริเวณที่จัดเก็บสารพีซีบี ผลการศึกษาพบว่ามีการศึกษาพบว่ามีสารพีซีบีอยู่ในชั้นดินที่ระดับผิวดินจนถึงระดับความลึก 20 เซนติเมตร โดยพบวาร์้อยละ 25 เป็นสารพีซีบีที่ระเหยหรือกระจายตัวออกมาจากน้ำมันจากตัวเก็บประจุไฟฟ้า และร้อยละ 75 พบในดิน จึงเป็นไปได้ว่ามีการกระจายของสารพีซีบีจากแหล่งที่เก็บตู้สวิตช์แรงดันสูง นอกจากนั้นยังพบว่าสารพีซีบีที่อยู่ในพื้นคอนกรีตปนเปื้อนไปกับน้ำในขณะที่มีฝนตกและเคลื่อนย้ายตู้สวิตช์แรงดันสูงทั้งในแหล่งน้ำ ดิน และสะสมในตะกอนดิน ผลการศึกษาและการเฝ้าติดตามปริมาณสารพีซีบีในตะกอนดิน ที่ระดับค่าตามความลึกของตะกอนดินและค่าการสะสมของสารพีซีบีในตะกอนดิน พบสารพีซีบีมากที่สุดมีค่าอยู่ในช่วง 1,500 – 2,200 พิโคกรัม (สารพีซีบีรวม)(น้ำหนักแห้ง) ในตะกอนดินที่ความลึกประมาณ 38 ถึง 40 เซนติเมตร โดยการกระจายตัวของสารพีซีบีจะเริ่มจากที่ความลึกของตะกอนดินที่ประมาณ 29 เซนติเมตร โดยมีค่าปริมาณความเข้มข้นประมาณ 200 ถึง 1,000 พิโคกรัม (สารพีซีบีรวม)(น้ำหนักแห้ง) ทำให้ค่าประมาณของอัตราการกระจายตัวของสารพีซีบีในตะกอนดินอยู่ในอัตราเท่ากับ 0.8 พีพีเอ็มต่อตารางเซนติเมตรต่อปี หลังจากที่รัฐบาลไทยได้ประกาศให้มีการควบคุมสารพีซีบีอย่างเข้มงวดทำให้พบสารพีซีบีในตะกอนดินในปริมาณน้อยลง

สารพีซีบีมีผลต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์โดยมีปัจจัยหลายประการที่สามารถทำให้เกิดผลกระทบดังกล่าวรวมทั้งความเข้มข้นของสาร ความถี่ และระยะเวลาของการได้รับสาร ผลกระทบต่อสุขภาพที่เห็นได้ชัด ได้แก่ ผื่นและมะเร็งผิวหนัง การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ส่วนใหญ่ทำการศึกษาในเด็กและมารดาที่ได้รับสารพีซีบีหรือไม่ มีการศึกษาในพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารพีซีบีพบข้อมูลที่เชื่อถือได้ว่าสารพีซีบีเป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็งโดยเฉพาะมะเร็งตับ นอกจากนี้ ยังพบการเปลี่ยนแปลงในเลือดและปัสสาวะซึ่งอาจจะมีผลจากตับถูกทำลาย

สถาบันวิจัยมะเร็งนานาชาติ (International Agency for Research on Cancer: IARC) และองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S.EPA) ได้ประกาศว่า สารพีซีบีอาจเป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็งในมนุษย์ มารดาที่ได้รับสารพีซีบีในปริมาณสูงจะมีผลทำให้น้ำหนักของทารกน้อยกว่ามารดาที่ไม่ได้รับสาร เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงของเด็กในการได้รับสารพีซีบี มารดาหรือหญิงมีครรภ์ควรหลีกเลี่ยงการได้รับสัมผัสกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความเสี่ยงที่จะมีส่วนประกอบของสารพีซีบี หลีกเลี่ยงในการเข้าใกล้พื้นที่เก็บกากของเสียอันตรายหรือบริเวณใกล้เคียง หรือบริเวณที่เคยมีการเกิดเพลิงไหม้ของหม้อแปลงไฟฟ้าเก่า

2.3.6.3 สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ

ประเทศไทยยังไม่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจวิเคราะห์สารไดออกซิน/ฟิวแรน เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านเทคนิคและการเงิน รัฐบาลไทยได้ตระหนักถึงปัญหานี้และให้ความเห็นชอบในหลักการในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการแห่งชาติสำหรับวิเคราะห์สารไดออกซิน/ฟิวแรน โดยให้ศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการจัดตั้งห้องปฏิบัติการไดออกซินดังกล่าว ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2553 ปัจจุบันค่าตรวจวิเคราะห์สารไดออกซินและฟิวแรนต่อหนึ่งตัวอย่างมีราคาสูง โดยมีความแตกต่างกันขึ้นกับชนิดของตัวอย่าง เช่น ตัวอย่างอากาศ มีราคาค่าวิเคราะห์ประมาณ 80,000 บาท ตัวอย่างอาหาร น้ำ ดิน และผลิตภัณฑ์มีราคาค่าวิเคราะห์ประมาณ 50,000 บาท ดังนั้นจึงไม่มีการตรวจติดตามสารไดออกซิน/ฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดต่างๆ เนื่องจากผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางไม่สามารถรับผิดชอบค่าใช้จ่ายได้

อย่างไรก็ตามโรงงานอุตสาหกรรมบางแห่งที่มีการจัดส่งผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายในต่างประเทศ ได้แก่ ซีเมนต์ ฟีวีซี กระดาษและเยื่อกระดาษ อลูมิเนียม ได้จัดส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์ในต่างประเทศ นอกจากนี้ กรมควบคุมมลพิษได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีผ่านสำนักความร่วมมือด้านวิชาการของสหพันธ์รัฐเยอรมนี (GTZ) ในการวิเคราะห์สารไดออกซินพีวเรนในตัวอย่างอากาศจากแหล่งกำเนิดบางประเภท ได้แก่ เตาเผามูลฝอยชุมชน เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ เตาเผาเตา โรงงานหลอมเหล็ก โรงงานผลิตซีเมนต์ โรงหลอมตะกั่ว และโรงงานหลอมทองเหลือง

2.3.7 สถานภาพข้อมูลปัจจุบัน ความตระหนัก และการศึกษาในกลุ่มเป้าหมาย การสื่อสารข้อมูลระหว่างกัน และกลไกการแลกเปลี่ยนข้อมูล

สาธารณชนโดยทั่วไปรวมทั้งผู้บริโภคและอื่นๆ ยังคงขาดข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอ ในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ จากอดีตจนถึงปัจจุบันข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัยจะเป็นที่รับรู้กันเฉพาะในหมู่นักวิชาการเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ประชาชนทั่วไปและผู้บริโภคจึงยังไม่ได้รับการแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องอย่างพอเพียง

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานงานของอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ได้มีการสร้างความตระหนักแก่สาธารณชนโดยมีการณรงค์เกี่ยวกับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การประชุมเชิงวิชาการ และการจัดนิทรรศการในโอกาสต่างๆ เพื่อเผยแพร่แก่ประชาชนและผู้สนใจให้มีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

นอกจากนี้ ประเทศไทยได้จัดส่งผู้แทนไทยเข้าร่วมการประชุมระหว่างประเทศหลายระดับ อาทิ การประชุมรัฐภาคีของอนุสัญญาฯ การประชุมคณะกรรมการพิจารณาบททวนสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน และการประชุมคณะผู้เชี่ยวชาญด้านแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด เป็นต้น

2.3.8 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์กรที่ไม่ใช่รัฐบาล

สถาบันการศึกษาและองค์กรอิสระตลอดจนหน่วยงานขององค์กรเอกชนมีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้และการเฝ้าระวังให้แก่ประชาชนเพื่อให้เกิดการตระหนักในปัญหาต่างๆ ดังกล่าวค่อนข้างน้อย

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดประชุมสัมมนา และเชิญผู้แทนจากองค์กรต่างๆ ที่ไม่ใช่ภาครัฐบาล โรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดที่มีศักยภาพในการปลดปล่อยสารไดออกซินพีวเรน องค์กรเอกชน และสถาบันการศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และการรับรู้เรื่องสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

2.3.9 ภาพรวมของการประเมินโครงสร้างพื้นฐาน มาตรการ การวิเคราะห์ทางเลือก และ มาตรการป้องกัน การจัดการ การวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกับโครงการระหว่างประเทศ

ประเทศไทยได้เข้าร่วมในกิจกรรมขององค์การระหว่างประเทศอย่างเข้มแข็งในเรื่อง การบริหารจัดการสารเคมี เช่น เข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ทำให้ได้รับทราบถึง วัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ ในอันที่จะร่วมกันดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบของสารมลพิษที่ตกค้าง ยาวนานที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงได้ดำเนินการจัดทำโครงการ ติดตามตรวจสอบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานในดิน น้ำ ผลผลิต และผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร นอกจากนี้ ประเทศไทยยังเป็นสมาชิกและมีกิจกรรมร่วมกับองค์กรต่างๆ อาทิ IFCS, IPCS, UNEP, WHO, FAO, UNIDO และ ILO รวมทั้งข้อตกลงต่างๆ อาทิ Agenda 21, UNEP London Guidelines, FAO Code of Conduct, Rotterdam Convention, Montreal Protocol, Basel Convention และ WTO agreement

จะเห็นว่าประเทศไทยให้ความสำคัญและใส่ใจในปัญหาจากสารเคมีอันตรายเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการบริหารจัดการภายใต้ข้อตกลงต่างๆ กล่าวคือ Chapter 19, Agenda 21 โดยจะเห็นได้ว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 เป็นต้นมา ประเทศไทยมีบทบาทอย่างมากในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม และได้กำหนดโครงสร้างและกฎหมายรองรับกิจกรรมดังกล่าว โดยได้ มอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งดำเนินการให้มีกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

การประเมินและการบริหารจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานนั้นสามารถทำได้โดยใช้กฎหมายที่มีอยู่ คือ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ในการกำหนดกฎกระทรวง ประกาศกระทรวง เพื่อควบคุมกำกับดูแล และมีอำนาจในการประกาศกำหนดวิธีการควบคุม อาทิ วิธีการขึ้นทะเบียน ขั้นตอน การพิจารณาอนุญาต การติดตาม ตรวจสอบและกำกับดูแล รวมทั้งการศึกษา วิจัย และพัฒนา ภายใต้ พระราชบัญญัตินี้ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จะเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการควบคุม สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ในขณะที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการควบคุมสารพีซีบี

สำหรับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการทบทวน กำหนดบทบาท และหน้าที่ความรับผิดชอบ เพื่อพิจารณากำหนดมาตรการในการลดหรือเลิก การปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ทั้งนี้ ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษา วิจัย และพัฒนาความเชื่อมโยงในเรื่อง ดังกล่าวกับโครงการระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ประเด็นนี้ได้รับการจัดลำดับความสำคัญซึ่งต้องมีการศึกษา ความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมต่อไป

2.3.10 ผลกระทบต่อประชากรหรือสิ่งแวดล้อม การคาดการณ์ขนาดและขอบเขตของ การคุกคามต่อสุขภาพอนามัยและคุณภาพสิ่งแวดล้อมและข้อชี้ทางสังคมของคณานและชุมชนใน ท้องถิ่น

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์อาจก่อให้เกิดพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตโดยผ่าน ทางอาหาร ซึ่งประกอบไปด้วย พืช เนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ระดับการสะสมตกค้างอาจมากน้อย

ขึ้นอยู่กับการใช้สารเคมี เมื่อมนุษย์หรือสัตว์บริโภคอาหารเหล่านั้นเข้าไป สารเคมี ที่ตกค้างสามารถถ่ายทอดผ่านเข้าสู่ร่างกายของมนุษย์และสัตว์ได้ รายงานเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการได้รับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ซึ่งรวบรวมโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงสาธารณสุข ในระหว่างปี พ.ศ.2523-2538 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ยังมีการใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน และหลังจากนั้นได้ถูกยกเลิกการใช้ข้อมูลที่รวบรวมโดยกระทรวงสาธารณสุขได้แบ่งแยกกลุ่มประชากรตามอาชีพต่าง ๆ โดยพบว่ากลุ่มที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ เกษตรกร ในขณะที่ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจน

จากการศึกษาทำเนียบการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรนในปี พ.ศ. 2548 สามารถประมาณการความเสี่ยงต่อสุขภาพและบ่งชี้ผลกระทบที่มีต่อประชากรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิดซึ่งปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4 การปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรนจากถั่วซึ่งเกิดจากการผลิตและการใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์บริโภค พบในปริมาณสูงที่สุด (384.16 g I-TEQ/a) รองลงมาได้แก่ กระบวนการเผาไหม้ซึ่งควบคุมไม่ได้ (236.10 g I-TEQ/a) การผลิตโลหะและอโลหะ (99.64 g I-TEQ/a) เต้าเผาประเภทต่างๆ (32.45 g I-TEQ/a) และการผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อน (14.28 g I-TEQ/a) การปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน สู่อากาศซึ่งเกิดจากกระบวนการเผาไหม้ซึ่งควบคุมไม่ได้ (144.24 g I-TEQ/a) เต้าเผาประเภทต่างๆ (42.37g I-TEQ/a) การผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อน (33.33 g I-TEQ/a) เบ็ดเตล็ด (21.81 g I-TEQ/a) และการผลิตโลหะและอโลหะ (20.20 g I-TEQ/a) ตามลำดับ (รูปที่ 7 และ 8)



รูปที่ 7 การประชุมเชิงปฏิบัติการด้านไดออกซิน และฟิวแรน พ.ศ. 2548



รูปที่ 8 การจัดทำทำเนียบไดออกซินและฟิวแรน พ.ศ. 2548

จากการศึกษาขององค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S.EPA) พบว่า การกินอาหารที่มีการปนเปื้อนสารไดออกซิน/ฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 90-95 ของการรับสัมผัสสารนี้เข้าสู่ร่างกายผ่านทางอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารจากเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์

2.3.11 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและการกำหนดรายชื่อสารเคมีเพิ่มเติม

การประเมินและการกำหนดรายชื่อสารเคมีเพิ่มเติมสามารถดำเนินการได้ภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์แก่การป้องกันและระงับอันตรายที่อาจมีแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม โดยความเห็นของคณะกรรมการวัตถุอันตรายมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา ระบุนามหรือคุณสมบัติของวัตถุอันตราย ชนิดของวัตถุอันตราย กำหนดเวลาการใช้บังคับ และหน่วยงานผู้รับผิดชอบในการควบคุมวัตถุอันตรายดังกล่าว

2.3.12 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและการกำหนดกฎระเบียบในการจัดการสารเคมีที่มีอยู่

การประเมินและการกำหนดกฎระเบียบในการจัดการสารเคมีที่มีอยู่สามารถดำเนินการได้ภายใต้พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

3. กลยุทธ์ และแผนจัดการระดับชาติ

3.1 นโยบาย

นโยบายได้ถูกกำหนดขึ้นเพื่อเป็นหลักประกันว่าแผนจัดการระดับชาติ จะต้องมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถทำให้เกิดความปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม นโยบายนี้ควรจะบูรณาการเข้ากับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและระบบบริหารจัดการที่สามารถก่อให้เกิดกลยุทธ์ที่เป็นมาตรฐานระดับชาติและระดับนานาชาติได้

โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานควรประกอบด้วยนโยบายหลัก 3 ประการ ดังนี้

- ลด/เลิกการผลิต การใช้ และการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
- พัฒนาระบบข้อมูลและทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
- คุ้มครองสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

ทั้งนี้ มีเป้าหมายเพื่อให้มีการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล อีกทั้งเป็นการเพิ่มศักยภาพ ความสามารถขององค์กร การขึ้นทะเบียน การจัดทำฐานข้อมูล กฎหมาย และการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบของสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

3.2 กลยุทธ์การดำเนินงาน

ประเทศไทยได้กำหนดกรอบโครงสร้างและกลไกในการประสานกิจกรรมต่างๆ ภายใต้แผนจัดการระดับชาติ ได้แก่ การทบทวน รายงาน ประเมิน และปรับแผนจัดการระดับชาติให้ทันสมัย เพื่อให้กระทรวงต่างๆ นำไปปฏิบัติตามได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รัฐบาลเป็นผู้กำหนดแผนยุทธศาสตร์ไปยังกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปปฏิบัติต่อไปโดยมีแผนจัดการและกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของนโยบาย ยุทธศาสตร์ในเชิงปฏิบัติที่สอดคล้องกับนโยบายนั้นประกอบด้วย

- ศักยภาพความสามารถขององค์กรและหน่วยงานภายใต้องค์กรนั้นๆ
- ฐานข้อมูลและทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
- การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- การสนับสนุนเชิงเทคนิคและการเงินในประเด็นการนำแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุด (Best Available Techniques: BAT) และ/หรือแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดไปใช้ (Best Environmental Practices: BEP) และการใช้สารทดแทนในกระบวนการผลิตเพื่อลด/เลิกการผลิต การใช้และการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
- กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

- การสร้างความตระหนักแก่สาธารณชนและให้การศึกษาในเรื่องการเกิด แหล่งกำเนิด และพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
- การติดตามตรวจสอบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานจากแหล่งกำเนิด
- การวิจัยพัฒนาด้านการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการได้รับสัมผัสสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

3.3 กลยุทธ์ แผนปฏิบัติ และกิจกรรม

หลังจากที่ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันในอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานแล้วจึงมีหน้าที่ที่จะต้องดำเนินการตามพันธกรณีของอนุสัญญาฯ ในการจัดทำแผนจัดการระดับชาติเพื่อการจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานภายใน 2 ปี นับแต่วันที่อนุสัญญาฯ นี้มีผลบังคับใช้กับประเทศไทย

3.3.1 กลยุทธ์การระบุปริมาณสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานคงค้าง

ปัจจุบันไม่มีการผลิตและนำเข้าสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน อย่างไรก็ตาม ยังมีเพียงสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานบางชนิดที่คงค้างอยู่ตามสถานที่เก็บและสถานที่ที่มีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่หมดอายุและคงค้าง หม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้าที่มีส่วนประกอบของสารพีซีบี เป็นต้น ดังนั้น ประเทศไทยในฐานะภาคีสมาชิกของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ จึงได้ริเริ่มให้มีการจัดทำทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานในประเทศไทยขึ้น อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานที่ผ่านมาเป็นเพียงการจัดทำทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งจะต้องดำเนินการต่อไปให้สมบูรณ์และเป็นปัจจุบันเพื่อให้การจัดทำแผนจัดการระดับชาติมีความเหมาะสมสอดคล้องกับความเป็นจริงยิ่งขึ้น

3.3.2 กลยุทธ์การระบุพื้นที่ปนเปื้อนสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานและการฟื้นฟูสภาพ

การระบุพื้นที่ปนเปื้อนสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานและการฟื้นฟูสภาพการปนเปื้อน นับเป็นเรื่องยุ่งยากหากไม่มีเหตุการณ์ร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขึ้น อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์ที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ก็คือให้มีการระบุพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนโดยการสืบค้นหรือสำรวจโดยละเอียด ซึ่งสามารถดำเนินการจัดทำทำเนียบการปนเปื้อนของสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานทั่วประเทศ โดยใช้แนวทางในการจัดทำทำเนียบเบื้องต้นเป็นแนวทางการดำเนินงาน การบริหารจัดการหรือการฟื้นฟูสภาพการปนเปื้อนของเสียหรือพื้นที่ที่ปนเปื้อนสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานต้องดำเนินการอย่างรอบคอบและเป็นระบบเพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ จะต้องให้เป็นไปตามพันธกรณีของอนุสัญญาต่างๆ ที่ประเทศไทยเป็นภาคีสมาชิก เช่น อนุสัญญาบาเซลฯ เป็นต้น

3.3.3 กิจกรรมเกี่ยวกับการผลิต การนำเข้า การส่งออก การใช้ การติดตาม การเคลื่อนย้าย การเก็บกัก และการกำจัดสารพีซีบี และอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสารพีซีบี

ภายใต้ข้อกำหนดว่าประเทศไทยมีกฎหมายที่สามารถควบคุมกำกับดูแลการใช้สารพีซีบีแล้ว มาตรการดังต่อไปนี้ จะเป็นมาตรการที่นำมาใช้ในการสร้างเสริมศักยภาพของหน่วยงานเพื่อให้การดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการสารพีซีบีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ

1. การประกาศหรือออกคำสั่งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ผู้มีไว้ในครอบครองอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีเก็บรักษาอุปกรณ์นั้นไว้ตามวิธีการที่กำหนด ณ ที่สถานประกอบการจนกว่าจะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น

2. การขึ้นทะเบียนเจ้าของหรือผู้ที่มีอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีไว้ในครอบครอง โดยการจัดทำประกาศภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กำหนดให้ผู้ที่มีอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีไว้ในครอบครองต้องมาแจ้งขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบตามกฎหมาย

3. การปรับปรุงฐานข้อมูลให้ทันสมัย โดยจัดทำฐานข้อมูลในส่วนของผู้ขึ้นทะเบียนว่ามีอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีในครอบครองจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้ทันสมัยและถูกต้องแม่นยำซึ่งข้อมูลดังกล่าวควรจะสามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของหน่วยงานอื่น ๆ ได้ด้วย

4. การพัฒนาแผนจัดการเพื่อให้สามารถยกเลิกการใช้อุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีได้ตามระยะเวลาที่กำหนดภายในปี พ.ศ. 2555

5. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ผู้ที่ยังใช้หรือมีอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีในครอบครองทราบถึงวัตถุประสงค์และความจำเป็นในการจัดทำและดำเนินการตามแผนจัดการสารพีซีบี

6. พัฒนาระบบการกำกับดูแลควบคู่กับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากระบบที่ใช้ในการกำกับดูแลอัตโนมัติยังไม่ครอบคลุมถึงการกำกับดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีอยู่

3.3.4 แผนจัดการเพื่อลดการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ

แผนจัดการเพื่อลดการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

1. ปรับปรุงข้อมูลทำเนียบการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดให้เป็นปัจจุบัน ตลอดจนประมาณการการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน

หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดของสารไดออกซิน/ฟิวแรน ได้ทำการรวบรวมข้อมูลและจัดทำเป็นทำเนียบการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน โดยมีข้อมูลการผลิตของผลิตภัณฑ์ต่อปี กระบวนการเผาโดยครอบคลุมอุณหภูมิ เวลา และการผสมของอากาศภายในห้องเผา ระบบป้องกันมลพิษทางอากาศ ชนิดของหม้อไอน้ำ ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ ชนิดของการบำบัดของเสียทั้งชนิดของแข็งและของเหลว เป็นต้น ซึ่งสามารถนำปริมาณการผลิต (ตัน/ปี) คูณกับปัจจัยการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ซึ่งกำหนดโดยโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ ในปี พ.ศ. 2546 มาใช้ในการคำนวณเพื่อประมาณการการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ต่อปี ในหน่วย "g I-TEQ/a (กรัมสมมูลย์ความเป็นพิษใน

หน่วยสากล/ปี) เนื่องจากการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน จากแหล่งกำเนิดต่างๆ มีความหลากหลาย และมีรายละเอียดในแต่ละแหล่งกำเนิดต่างกันไป ดังนั้น หน่วยงานหลายแห่งที่รับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลทำเนียบการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ดังสรุปไว้ในตาราง 3.6.3

แผนจัดการระยะสั้น สามารถดำเนินการได้โดย

- กำหนดหน่วยงานที่มีอำนาจที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงต่างๆ เพื่อรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดสารไดออกซิน/ฟิวแรน

- จัดสรรบุคลากรและงบประมาณให้เพียงพอในการจัดเตรียมฐานข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดสารไดออกซิน/ฟิวแรน

- กระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเก็บรวบรวมเอกสารเกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์ต่อปี จากแหล่งกำเนิดสารไดออกซิน/ฟิวแรน ทั้งหมด

แผนจัดการระยะยาว สามารถดำเนินการได้โดย

- กระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจัดทำฐานข้อมูลและปรับปรุงข้อมูลการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ให้เป็นปัจจุบัน

- จัดสรรงบประมาณในการบำรุงรักษาและปรับปรุงฐานข้อมูลการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ให้เป็นปัจจุบัน

- ส่งเสริมการจัดทำทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายสารมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Register: PRTR) ซึ่งเป็นกลไกที่ช่วยในการพัฒนาข้อมูลทำเนียบการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน ให้มีความสมบูรณ์ในรูปแบบของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2. ทบทวนและปรับปรุงกฎหมายที่มีอยู่แล้ว พร้อมทั้งออกกฎหมายใหม่เพื่อให้ครอบคลุมแหล่งกำเนิดสารไดออกซิน/ฟิวแรนทั้งหมด

ปัจจุบันมีกฎหมายและข้อบังคับในการกำหนดค่ามาตรฐานการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน สู่บรรยากาศสำหรับเตาเผามูลฝอยชุมชนและของเสียอันตราย ไม่เกิน 0.5 ng I-TEQ/Nm³ ใดๆก็ตามยังไม่มีค่ามาตรฐานการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน สำหรับเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ แต่มีการกำหนดลักษณะของบริเวณที่พิกษาระบรจมูลฝอยติดเชื้อ และอุณหภูมิในห้องเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง กำหนดลักษณะของบริเวณที่พิกษาระบรจมูลฝอยติดเชื้อ ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2548 นอกจากนี้ยังไม่มีค่ามาตรฐานการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน สำหรับเตาเผาศพ จึงเห็นได้ว่าควรต้องมีการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ให้มีความทันสมัย ถูกต้อง และครอบคลุมแหล่งกำเนิดของสารไดออกซิน/ฟิวแรน ทั้งหมด

แผนจัดการระยะสั้น สามารถดำเนินการได้โดย

- ออกกฎหมายและข้อบังคับให้ครอบคลุมค่ามาตรฐานการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน จากแหล่งกำเนิดสู่สิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์ กากตะกอนหรือขี้เถ้า และสารเจือปนในอาหาร

- ออกกฎหมายและข้อบังคับให้ครอบคลุมบทลงโทษสำหรับผู้ละเมิดฝ่าฝืนกฎหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเผาในที่โล่งแจ้ง เผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและบ้านเรือน และเตาเผามูลฝอยประเภทต่างๆ และผู้จงใจทำให้สิ่งแวดล้อมปนเปื้อนสารไดออกซิน/ฟิวแรน

แผนจัดการระยะยาว สามารถดำเนินการได้โดย

- ปรับปรุงกฎหมายและข้อบังคับสำหรับแหล่งกำเนิดใหม่ๆ ของการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน

- ควบคุมการนำเข้าสารเคมีซึ่งมีคลอรีนเป็นองค์ประกอบ ซึ่งมีศักยภาพสูงในการก่อให้เกิดสารไดออกซิน/ฟิวแรน

3. พัฒนาส่งเสริมยุทธศาสตร์และมีการทบทวนอย่างต่อเนื่อง โดยมีการพัฒนา ส่งเสริม และทบทวนยุทธศาสตร์ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของชาติทุก ๆ 5 ปี

4. ส่งเสริมแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดสำหรับแหล่งกำเนิดใหม่ๆ และมีการสนับสนุนแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดสำหรับแหล่งกำเนิดเก่าที่มีอยู่ก่อนแล้วตามที่กำหนดไว้ในผนวกซี ส่วนที่ 2 ซึ่งกำหนดให้มีการใช้แนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดสำหรับแหล่งกำเนิดใหม่ๆ หลังจากที่ย้อนสัญญา มีผลบังคับใช้แล้ว 4 ปี โดยมีการสนับสนุนแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดสำหรับแหล่งกำเนิดเก่าที่มีอยู่ก่อนแล้วตามที่ระบุไว้ในผนวกซี ส่วนที่ 2 และ 3 และแหล่งกำเนิดใหม่ตามที่ระบุไว้ในผนวกซี ส่วนที่ 3

5. สนับสนุนแนวปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดสำหรับแหล่งกำเนิดใหม่ๆ และแหล่งกำเนิดเก่าที่มีอยู่ก่อนแล้วตามที่ระบุไว้ในผนวกซี ส่วนที่ 2 และ 3

3.3.5 กิจกรรม: มาตรการในการลดหรือเลิกการปลดปล่อยจากการผลิตและใช้โดยไม่ตั้งใจ

1. ลดการเผาขยะในที่โล่งแจ้ง และการเผาเศษวัสดุทางการเกษตรเพื่อให้สอดคล้องกับแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการเผาในที่โล่งแจ้ง ซึ่งกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน

2. เตาเผาทุกประเภทควรติดตั้งระบบควบคุมมลพิษอากาศ ได้แก่ ถังกรองฝุ่น ไซโคลน ระบบกำจัดไอกรด ระบบกำจัดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์

3. รณรงค์และสนับสนุนการใช้ก๊าซธรรมชาติหรือก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิง ในครัวเรือน ร้านอาหารข้างถนน โรงแรม ภัตตาคาร เป็นต้น แทนการใช้ถ่านไม้และฟืน

4. เตาเผาศพทั้งหมดควรติดตั้งระบบควบคุมมลพิษอากาศ ได้แก่ ถังกรองฝุ่น ไซโคลน ระบบกำจัดไอกรด เป็นต้น

5. ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลการเผาศพ ในการกำหนดอุณหภูมิการเผาที่เหมาะสมสำหรับห้องเผาที่ 1 และ 2 เพื่อลดหรือเลิกการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน นอกจากนี้ควรจัดทำคู่มือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้เตาเผาศพอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดหรือเลิกการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน และขอแนะนำสำหรับเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลการเผาศพ ดังนี้

- แยกพลาสติกที่ระดับโรงศพและฝาโลง ก่อนที่จะเผาศพ

- ห้ามใส่สิ่งของอื่นๆ ของศพ เช่น เสื้อผ้า รองเท้า ลงไปในโลงศพ ตลอดจนวัสดุอื่นๆ เช่น ใบชา กระดาษเงินกระดาษทอง
- รณรงค์ไม่ให้มีการใช้ดอกไม้จันทน์ซึ่งมีพลาสติกเป็นส่วนประกอบ ในขณะประกอบพิธีกรรมวางดอกไม้บนเมรุเผาศพ และควรใช้ดอกไม้สดทดแทนดอกไม้พลาสติก

3.3.6 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การนำเข้า การส่งออก การใช้ การเก็บสารดีดีทีคั่งค้าง และของเสีย

ดีดีทีที่เป็นสารเคมีที่จัดอยู่ในภาคผนวก บี ของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ได้ถูกระงับการผลิต การนำเข้า การส่งออก และใช้ทางการเกษตรในประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ.2526 ส่วนการใช้ทางสาธารณสุขเพื่อควบคุมมาลาเรียและพาหะนำโรคอื่นๆ ได้รับอนุญาตให้ใช้ได้จนถึงปี พ.ศ.2537 หลังจากนั้นการใช้ต้องอยู่ภายใต้การดำเนินงานของกระทรวงสาธารณสุขเท่านั้น การห้ามใช้อย่างสิ้นเชิงจึงเกิดขึ้นในปี พ.ศ.2546 และจากการจัดทำทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ในปี พ.ศ.2547 พบปริมาณของสารดีดีทีที่เหลืตกค้างอยู่จำนวน 180 กิโลกรัม ซึ่งเป็นสารที่เหลืตกค้างจากการใช้ทางการเกษตรและได้เก็บไว้เป็นเวลานาน

3.3.7 กิจกรรมการขึ้นทะเบียนการยกเว้นพิเศษ

ข้อบทที่ 4 ของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ได้อนุญาตให้มีการร้องขอเพื่อยกเลิกการระงับใช้และผลิตสารบางชนิดได้ ประเทศภาคีสมาชิกที่ต้องการขึ้นทะเบียนการยกเว้นพิเศษจะต้องแจ้งต่อสำนักเลขาธิการของอนุสัญญาฯ แต่สำหรับประเทศไทยได้ระงับการใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานรวมทั้งสารดีดีทีที่เป็นเวลานานแล้ว ดังนั้น จึงไม่มีความจำเป็นจะต้องดำเนินการขอขึ้นทะเบียนการยกเว้นพิเศษดังกล่าว

กรณีของสารพีซีบี การขึ้นทะเบียนการยกเว้นพิเศษขึ้นอยู่กับความร่วมมือทางด้านเทคนิคและการเงินทั้งในและต่างประเทศ จากการศึกษาพบว่า ยังมีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีอยู่ในประเทศไทย แม้ว่าจะมีการประกาศกำหนดให้สารพีซีบีเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 กล่าวคือห้ามผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองแล้วก็ตาม ดังนั้นผู้ครอบครองอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีจะต้องดำเนินการกำจัดอุปกรณ์ดังกล่าวภายในระยะเวลาที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด รัฐบาลต้องพิจารณาความพร้อมของทั้งภาครัฐและภาคเอกชนว่าจะสามารถขอความร่วมมือด้านเทคนิคและการเงินมาสนับสนุนการดำเนินการจัดการได้ตามกำหนดระยะเวลาหรือไม่ และประเทศไทยในฐานะภาคีสมาชิกของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ จะต้องจัดทำรายงานการใช้สารพีซีบีทุก 5 ปี และขอผ่อนผันการใช้สารพีซีบีต่อที่ประชุมรัฐภาคีหากไม่สามารถยกเลิกการใช้ภายในระยะเวลาที่กำหนดได้

3.3.8 กิจกรรมด้านองค์กร และมาตรการการปรับปรุงกฎหมายให้เข้มงวดมากขึ้น

3.3.8.1 กิจกรรมด้านองค์กร

- พัฒนาศักยภาพหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

- เสริมสร้างสมรรถนะของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการจัดการสารพีซีบีให้ครอบคลุมตั้งแต่การบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบี การเคลื่อนย้าย และการกำจัดขั้นสุดท้าย
- จัดตั้งห้องปฏิบัติการในระดับภูมิภาคเพื่อตรวจวิเคราะห์สารไดออกซิน/ฟิวแรน
- ส่งเสริมและปรับปรุงศูนย์ข้อมูลสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานในระดับชาติและระดับภูมิภาค

3.3.8.2 กิจกรรมด้านการปรับปรุงกฎหมาย

- ปรับปรุงกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ เพื่อขจัดข้อบกพร่องในการควบคุมและกำจัดสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานคงค้าง
 - ห้ามมิให้มีการนำเข้าอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีเป็นองค์ประกอบเข้ามาในราชอาณาจักร
 - ออกประกาศหรือคำสั่งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ผู้มีไว้ในครอบครองอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีเก็บรักษาอุปกรณ์นั้นไว้ตามวิธีการที่กำหนด ณ ที่สถานประกอบการจนกว่าจะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น
 - ประกาศกำหนดแผนและระยะเวลาการยกเลิกการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีและเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน
 - ประกาศกำหนดให้ผู้ที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีไว้ในครอบครองต้องมาแจ้งขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบตามกฎหมาย
 - ทบทวนกฎหมายที่มีอยู่ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดของการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน
 - ออกกฎหมายและข้อบังคับให้ครอบคลุมมาตรฐานการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดไปสู่สิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์อาหาร

3.3.9 กิจกรรมเกี่ยวกับมาตรการลดการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานคงค้างและของเสีย

3.3.9.1 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

- ปรับปรุงทำเนียบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์
- ติดตามตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิตการเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม
- ฝึกอบรมการรวบรวมและกำจัดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์คงค้าง
- จัดทำแผนการกำจัดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์คงค้างที่เหมาะสม
- ปรับปรุงกฎหมายและระเบียบในการควบคุมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์คงค้าง

3.3.9.2 สารพีซีบี

- ปรับปรุงทำเนียบสารพีซีบี
- ยกเลิกการใช้อุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีภายในปี พ.ศ. 2555

- พัฒนาและปรับปรุงศูนย์ข้อมูล
- ประกาศควบคุมการเคลื่อนย้ายและการมีไว้ในครอบครองอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบี

3.3.10 กิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานคงค้างและมาตรการที่เหมาะสมในการจัดการและการกำจัดอุปกรณ์เครื่องมือที่มีการใช้อยู่

3.3.10.1 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

กิจกรรมในการจัดการและกำจัดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ประกอบด้วย

- จัดทำทำเนียบเกี่ยวกับชนิดและปริมาณของของเสียคงค้างที่เป็นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์เพิ่มเติมให้เป็นปัจจุบัน
- จัดทำคำแนะนำข้อเสนอนี้เกี่ยวกับการจัดเก็บและการกำจัดทำลายของเสียคงค้างที่เป็นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์
- เตรียมการกำจัดของเสียคงค้างดังกล่าวให้ได้มาตรฐานและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

3.3.10.2 สารพีซีบี

กิจกรรมในการจัดการและกำจัดอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีปนเปื้อนประกอบด้วย

- ปรับปรุงทำเนียบสารพีซีบีให้เป็นปัจจุบัน
- ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์สารพีซีบีตกค้างในสิ่งมีชีวิต อาหาร และสิ่งแวดล้อม
- ประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
- จัดทำแผนจัดการยกเลิกการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีอย่างเด็ดขาด

3.3.10.3 ด้านสังคมและเศรษฐกิจเนื่องจากการใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

ในการประเมินผลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาของสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน จำเป็นจะต้องมีห้องปฏิบัติการและทรัพยากรต่างๆ มากมายเพื่อใช้ในการทดสอบตรวจตรา การเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบและการวิเคราะห์ผล และยังจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความชำนาญเพื่อทำการวิเคราะห์ด้านต่างๆ ดังนั้นฐานข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับต้นทุนของกิจกรรมด้านการวิเคราะห์ทั้งหมดจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการวิเคราะห์สังคมเศรษฐกิจของมาตรการในการลด/เลิก การผลิต การใช้ และการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

อย่างไรก็ตาม การมีข้อมูลตัวเลขต้นทุนของการดำเนินมาตรการทางเลือกต่างๆ ที่ใช้ลดและเลิกสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานน้อยมาก จึงทำให้การวิเคราะห์ด้านสังคมเศรษฐกิจค่อนข้างจำกัด

งานวิจัยทางด้านการวิเคราะห์สังคมเศรษฐกิจเกี่ยวกับมาตรการในการลดและเลิกสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานในประเทศไทยไม่เคยมีปรากฏมาก่อน ดังนั้น การฝึกอบรมเพื่อให้สามารถทำวิจัยทางด้านนี้ได้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

3.3.11 กิจกรรมเกี่ยวกับการผลิต การนำเข้า การส่งออก การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ และของเสียคงค้างตามภาคผนวก 1 เอ

จากการจัดทำทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ในระหว่างปี พ.ศ. 2547-2548 พบว่า ในกลุ่มสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ทั้ง 6 ชนิดที่เคยนำเข้ามาใช้ในประเทศไทย กล่าวคือ อัลตริน ดิลทริน เอนทริน คลอเดน เฮปตะคลออร์ และท็อกซาฟีน มีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ตรวจพบในโกดังเพียงเล็กน้อยเท่านั้น คือ คลอเดน 30 กิโลกรัม เฮปตะคลออร์ 10 กิโลกรัม ส่วนสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์อีก 2 ชนิด คือ ไมเรกซ์และเอชซีบี ไม่เคยมีการนำเข้ามาในประเทศไทย และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับสารเหล่านี้ได้ยุติเป็นเวลาหลายปีแล้วเนื่องจากการยกเลิกการขึ้นทะเบียน อย่างไรก็ตาม การจัดทำทำเนียบที่ผ่านมายังไม่เสร็จสมบูรณ์ จึงจำเป็นต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

3.3.12 กิจกรรมการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง

โดยทั่วไปประเทศไทยมีกิจกรรมสนับสนุนการปฏิบัติงานขององค์การระหว่างประเทศด้านการบริหารจัดการสารเคมีอยู่แล้ว เช่น มีหน่วยงานของรัฐหลายแห่งได้ทำการติดตามตรวจสอบสารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม และศึกษาความเสี่ยงต่อสุขภาพ ข้อมูลและผลการดำเนินงานได้มีการรวบรวม และประเมินผลอย่างต่อเนื่องในการประชุมระดับชาติและนานาชาติ

ศูนย์ประสานงานแผนจัดการระดับชาติเพื่ออนุวัติอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ซึ่งตั้งอยู่ที่กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการให้ข้อมูลและแลกเปลี่ยนข่าวสาร และกิจกรรมที่ก่อให้เกิดสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เพื่อลดและเลิกการใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน และลดการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรนในระหว่างกระบวนการผลิต นอกจากนี้ยังมีการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (Best Available Techniques and Best Environmental Practices, BAT/BEP) ให้แก่แหล่งกำเนิดของสารไดออกซิน/ฟิวแรนเก่าและใหม่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การควบคุมการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูล คือ

- เสริมสร้างและปรับปรุงฐานข้อมูลที่มีอยู่ให้มีการเชื่อมโยงโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการจัดการข้อมูลและแบบสอบถามเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดในการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรน
- เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดและอันตรายของสารไดออกซิน/ฟิวแรน

3.3.13 กิจกรรมการสร้างความตระหนักและการให้ความรู้ต่อสาธารณะ

ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานสามารถค้นหาได้จากเอกสารทางวิชาการ การประชุมสัมมนาในระดับชาติและระดับนานาชาติ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเหล่านี้ยังไม่ได้รับการถ่ายทอดอย่างทั่วถึงไปยังเกษตรกรและประชาชนทั่วไป ซึ่งจำเป็นที่จะต้องรับรู้ข้อมูลเหล่านี้ด้วย ดังนั้น จึงควรกำหนดแผนจัดการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. เสริมสร้างความตระหนักและให้การศึกษาเรื่องความเป็นพิษของสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานต่อสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
2. เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานดังกล่าวให้แก่ประชาชนและชุมชนโดยตรงผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การประชุมวิชาการ และการจัดนิทรรศการในโอกาสต่างๆ
3. จัดหลักสูตรให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานในโรงเรียน มหาวิทยาลัย สถาบันอาชีวศึกษา และสถาบันฝึกอาชีพต่างๆ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการเกิดสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานจากแหล่งกำเนิดที่มีศักยภาพ ตลอดจนวิธีการในการลดหรือเลิกการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
4. จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่บุคลากรและคนงานที่ทำงานในแหล่งกำเนิดที่มีศักยภาพในการปลดปล่อยสารไดออกซินและฟิวแรนเพื่อให้เข้าใจกระบวนการซึ่งก่อให้เกิดสารไดออกซินฟิวแรน ตลอดจนอันตรายต่อสุขภาพจากการสัมผัสสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

3.3.14 กิจกรรมการประเมินความมีประสิทธิภาพ

ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นประเทศภาคีสมาชิกของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ดังนั้น จึงมีหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติตามพันธกรณี และมีการประเมินความมีประสิทธิภาพของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ หลังจากอนุสัญญาฯ มีผลบังคับใช้ 4 ปี การประเมินความมีประสิทธิภาพนั้นรวมถึงรายงานและการอู่วิตเพื่อติดตามตรวจสอบและทบทวนกลไกทางเทคนิคและการเงิน ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากประเทศที่พัฒนาแล้วและแหล่งเงินทุนต่างประเทศ ทั้งนี้ การประเมินดังกล่าวจัดทำขึ้นบนพื้นฐานของข้อเสนอแนะทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม เทคนิค และทางเศรษฐกิจที่มีอยู่ รวมทั้ง

1. รายงานและข้อเสนอแนะการติดตามตรวจสอบอื่นๆ ที่ได้มาตามข้อบทที่ 16 วรรค 2
2. รายงานแห่งชาติที่เสนอตามข้อบทที่ 15
3. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการไม่ปฏิบัติตามที่ได้มาตามระเบียบวิธีการที่กำหนดขึ้นภายใต้ข้อบทที่ 17

3.3.15 กิจกรรมการวิจัย พัฒนาและการติดตามตรวจสอบ

ควรมีการศึกษาวิจัย พัฒนา และติดตามตรวจสอบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานจากแหล่งกำเนิดทั้งหมดเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของชาติ พร้อมทั้งการเตรียมความพร้อมขององค์กรทรัพยากรบุคคล และงบประมาณของกิจกรรมต่างๆ ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีห้องปฏิบัติการในการตรวจติดตามสารไดออกซินฟิวแรน เนื่องจากข้อจำกัดด้านความเชี่ยวชาญ งบประมาณ และความปลอดภัยต่อสุขภาพ ดังนั้นกิจกรรมต่างๆ ในการวิจัย พัฒนา และติดตามตรวจสอบ ภายใต้ข้อบทที่ 11 พอจะสรุปได้ดังนี้

1. จัดตั้งห้องปฏิบัติการแห่งชาติซึ่งสามารถอ้างอิงการวิเคราะห์สารไดออกซิน/ฟิวเรนได้อย่างมีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานสากล
2. ศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางกำจัดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์คงค้างที่เหมาะสม
3. ตรวจติดตามตรวจสอบอาหาร ผลิตภัณฑ์เกษตร และการปลดปล่อยสารพีซีบีและสารไดออกซิน/ฟิวเรนจากแหล่งกำเนิดทั้งหมด
4. ศึกษาวงจรการเกิดสารไดออกซิน/ฟิวเรน จากกระบวนการทางความร้อน และ/หรือการผลิตและการใช้เคมีในระหว่างการผลิตเพื่อสามารถป้องกันการเกิดสารไดออกซิน/ฟิวเรน
5. วิจัยสารทดแทนสารเดิมที่มีการใช้อยู่ซึ่งมีศักยภาพในการเกิดสารไดออกซิน/ฟิวเรน
6. วิจัยและพัฒนาการลดหรือเลิกการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวเรนในกระบวนการเผาในเตาเผาชนิดต่างๆ
7. วิจัยและพัฒนาอุปกรณ์ควบคุมมลพิษอากาศเพื่อช่วยลดการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวเรนจากกระบวนการ
8. วิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตต่างๆ ซึ่งสามารถลดหรือเลิกการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวเรน

3.3.16 กิจกรรมความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคและการเงิน

รัฐบาลไทยสนับสนุนมาตรการต่างๆ ในการลดหรือเลิกการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (POPs) เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพอนามัยที่ดี อย่างไรก็ตามความช่วยเหลือทางเทคนิคในด้านแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุด/แนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (BAT/BEP) สำหรับเตาเผาประเภทต่างๆ เตาเผาเศษ และกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเพื่อลดหรือเลิกการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวเรน จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือทางเทคนิคจากประเทศที่พัฒนาแล้ว เนื่องจากสารไดออกซิน/ฟิวเรนนั้นมีความเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดหลายประเภท ดังนั้น การอนุมัติเพื่อลดหรือเลิกการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือทางการเงินทั้งจากรัฐบาลไทยและความช่วยเหลือจากต่างประเทศ เช่น กองทุนสิ่งแวดล้อมโลก (Global Environment Facility: GEF) ธนาคารโลก (World Bank) สำนักความร่วมมือด้านวิชาการของสหพันธ์รัฐเยอรมนี (GTZ) โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme: UNEP) UNIDO, UNDP เป็นต้น

กิจกรรมในส่วนความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคและการเงินได้จัดให้มีลำดับความสำคัญเป็นลำดับแรกของแผนจัดการฯ สรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีที่เหมาะสม และความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในการกำจัดสารพีซีบี
2. การสนับสนุนด้านเทคนิคสำหรับการเผาและกระบวนการความร้อนต่างๆ ตลอดจนระบบควบคุมมลพิษอากาศสำหรับแหล่งกำเนิดต่างๆ ที่มีศักยภาพในการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวเรน
3. จัดตั้งห้องปฏิบัติการในระดับภูมิภาคเพื่อติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์สารไดออกซิน/ฟิวเรน

4. จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแก่เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องซึ่งเกี่ยวข้องกับเตาเผาประเภทต่างๆ เตาเผาเศษ ระบบควบคุมมลพิษอากาศ สำหรับแหล่งกำเนิดต่างๆ ที่มีศักยภาพในการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวเรน เพื่อให้การควบคุมการลดหรือเลิกการปลดปล่อยสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
5. สนับสนุนให้มีการประยุกต์ใช้แนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (BAT/BEP) ในอุตสาหกรรม
6. ศึกษาวิจัยด้านการสลายตัวทางชีวภาพของสารไดออกซิน/ฟิวเรนในน้ำ ดิน ผลิตภัณฑ์และกากตะกอนหรือขี้เถ้า

3.4 เป้าหมายในการดำเนินงาน/ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงาน

3.4.1 เป้าหมายในการดำเนินงานตามแผนจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

- เป้าหมาย 1 มีการจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ทุกชนิดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ภายในปี พ.ศ. 2552
- เป้าหมาย 2 มีทำเนียบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์คงค้างฉบับสมบูรณ์ภายในปี พ.ศ. 2552
- เป้าหมาย 3 กำจัดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์คงค้างให้หมดไปภายในปี พ.ศ.2552
- เป้าหมาย 4 ได้ข้อมูลการสะสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ในมนุษย์ สัตว์ ผลิตภัณฑ์อาหาร และสิ่งแวดล้อมที่สมบูรณ์ ภายในปี พ.ศ.2555

3.4.2 เป้าหมายในการดำเนินงานตามแผนจัดการสารพีซีบี

- เป้าหมาย 1 ลด/เลิกการใช้สารพีซีบีอย่างเด็ดขาดภายในปี พ.ศ. 2555
- เป้าหมาย 2 จัดเก็บซากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ปนเปื้อนสารพีซีบีที่ใช้แล้วอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการภายในปี พ.ศ. 2555

3.4.3 เป้าหมายในการดำเนินงานตามแผนจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยบังเอิญ

- เป้าหมาย 1 ลดการปลดปล่อยสารไดออกซินและฟิวเรนจากแหล่งกำเนิดอันเกิดจากมนุษย์โดยมีเป้าหมายในการลดการปลดปล่อยสารอย่างต่อเนื่อง และมีเป้าหมายสูงสุดในการเลิกการปลดปล่อยสารภายในปี พ.ศ. 2555
- เป้าหมาย 2 มีศูนย์ปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สารไดออกซินและฟิวเรนภายในปี พ.ศ. 2553
- เป้าหมาย 3 มีฐานข้อมูลการปลดปล่อยสารไดออกซินและฟิวเรนที่สมบูรณ์ภายในปี พ.ศ. 2555
- เป้าหมาย 4 มีกลไก Pollutant Release and Transfer Register (PRTR) ใช้ในประเทศภายในปี พ.ศ. 2555

- เป้าหมาย 5 ประชาชนไทยมีความตระหนักถึงพิษภัยอันตรายของสารไดออกซินและฟิวแรนภายในปี พ.ศ. 2552
- เป้าหมาย 6 อุตสาหกรรมภายในประเทศไทยมีการใช้แนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด ภายในปี พ.ศ. 2555
- เป้าหมาย 7 มีกฎหมายควบคุมการปลดปล่อยสารไดออกซินและฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดทุกประเภท ภายในปี พ.ศ. 2555

3.4.4 เป้าหมายในการดำเนินงานตามแผนจัดการด้านสังคมและเศรษฐกิจเนื่องจากการใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

- เป้าหมาย ได้ผลงานวิจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจเนื่องจากการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานภายในปี พ.ศ. 2552

3.5 ข้อเสนอในการพัฒนาขีดความสามารถ และการจัดลำดับความสำคัญ

เพื่อให้การดำเนินงานตามพันธกรณีของอนุสัญญาและจุดประสงค์หลักของประเทศประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย สมควรให้มีการพัฒนาและเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนในกิจกรรมที่มีลำดับความสำคัญสูงดังต่อไปนี้ คือ

- การกำจัดการอายุอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์คงค้าง
- เทคนิคสำหรับเตาเผาด้วยกระบวนการความร้อนและระบบควบคุมมลพิษ
- การจัดทำทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายสารมลพิษ (Pollutant Release and

Transfer Register: PRTR)

- การจัดตั้งศูนย์วิเคราะห์สารไดออกซิน/ฟิวแรนระดับภูมิภาค
- การประเมินความเสี่ยงของสารไดออกซิน/ฟิวแรนที่มีต่อสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

3.6 กำหนดเวลาในการปฏิบัติตามแผนจัดการ และตัวชี้วัด ได้ระบุรายละเอียดตามตารางต่อไปนี้

3.6.1 แผนจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
เป้าหมาย : 1. มีการจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ทุกชนิดอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ภายใปี พ.ศ. 2552							
1. ความช่วยเหลือด้านเทคนิคและด้านการเงิน	1.1 สัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อเตรียมบุคลากรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ในการบริหารจัดการ	-จำนวนสัมมนาเชิงปฏิบัติการ - จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุม	กษ	อก. สธ. ทส. และเอกชน	พ.ศ. 2551 – 2552	0.8 (\$US 20,000)	รัฐบาลไทย
	1.2 กระตุ้นเตือนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสัตว์ ร้างแผนจัดการเพื่อขอรับความช่วยเหลือจากองค์การระหว่างประเทศ	- จัดสัมมนาระดับความคิดเห็น - จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุม	กษ.	อก. สธ. นร.	พ.ศ. 2551- 2552	0.4 (\$US 10,000)	รัฐบาลไทย
2. เสริมสร้างความสามารถและให้การศึกษา	2.1 ให้ข้อมูลเรื่องความเป็นพิษของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ต่อสุขภาพของ	- จำนวนคนไข้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เนื่องจากการรับพิษ	สธ.	กษ. ทส. นร.	พ.ศ. 2551- 2552	4.0 (\$US 100,000)	รัฐบาลไทย

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประเภทการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงาน หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
แก่ประชาชน	มนุษย์และสิ่งแวดล้อมแก่ ประชาชนทุกระดับ	จากสาร POPs ลด น้อยลง - จำนวนการ ประชาสัมพันธ์ผ่าน ทีวี/หนังสือพิมพ์ - จำนวนการประชุม เพื่อให้ความรู้ เสริมสร้างความ ตระหนัก	มท.				
	2.2 โครงการฝึกอบรมแก่ ผู้เกี่ยวข้อง (บุคคลทั่วไป, NGOs, พนักงานส่งเสริมการขาย เป็นต้น) เกี่ยวกับการเก็บรักษา สารเคมี การจัดการของเสียอันตราย	- จำนวนการฝึกอบรม และสัมมนา - จำนวนผู้ได้รับ ฝึกอบรม	กษ.	อก. สท. และเอกชน	พ.ศ. 2551- 2552	2.0 (\$US 50,000)	รัฐบาลไทย
	2.3 เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสัตว์ต่าง ๆ ให้ประชาชน รับทราบอย่างทั่วถึง	- จำนวนครั้งของการ ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ เช่นทีวี หนังสือพิมพ์ ฯลฯ - จำนวนครั้งของการ	กษ.	ทส. สท. นร. และเอกชน	พ.ศ. 2551- 2552	4.0 (\$US100,000)	รัฐบาลไทย

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงาน หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
		จัดประชุมเสริมสร้างความตระหนัก					
	2.4 ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ให้แก่นักเรียนและเยาวชน	- จำนวนนักเรียนและเยาวชนที่รับทราบพิษและอันตรายจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ - จำนวนหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง - จำนวนการประชุมปฏิบัติการต่างๆ	ศษ.	กษ. ทส. และเอกชน	พ.ศ. 2551- 2552	2.0 (\$US 50,000)	รัฐบาลไทย
3. การเตรียมการปรับปรุงกฎหมายและกฎระเบียบที่มีในปัจจุบัน	3.1 ปรับปรุงกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ เพื่อจัดข้อบกพร่องที่มีอยู่ให้หมดไป	- จำนวนกฎหมาย/ข้อบังคับที่ได้รับการปรับปรุง - จำนวนการฝึกอบรมและสัมมนา - จำนวนคำแนะนำที่ได้รับ	กษ.	อก. สธ.	พ.ศ. 2551- 2552	0.8 (\$US 20,000)	รัฐบาลไทย

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประเภทการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			

เป้าหมาย : 2. มีทำเนียบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ค้ำจပ်สมบูรณ์ ภายใปี พ.ศ. 2552

4. ปรับปรุงทำเนียบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ค้ำจပ်และสัตว์ค้ำจပ်ในท้องถิ่นต่าง ๆ ทั่วประเทศ	4.1 ปรับปรุงข้อมูลทำเนียบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ค้ำจပ်ในท้องถิ่นต่าง ๆ ทั่วประเทศ	มีข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ค้ำจပ်ที่เป็ปัจจุบัน	ทส.	กษ. สธ.	พ.ศ. 2551- 2552	4.0 (\$US 100,000)	รัฐบาลไทย
------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	-----	------------	--------------------	-----------------------	-----------

เป้าหมาย : 3. กำจัดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ค้ำจပ်ให้หมดไปภายใปี พ.ศ. 2552

5. การจัดเตรียมแผนจัดการสำหรับารกำจัดและบริหารจัดการของเสียค้ำจပ်	5.1 การฝึกอบรมด้านการจัดการและกำจัดของเสีย โดยไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้แกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- จำนวนการฝึกอบรม - จำนวนผู้สำเร็จการฝึกอบรม - จำนวนการสัทธิ	ทส.	กษ.	พ.ศ. 2551- 2552	4.0 (\$US 100,000)	กองทุน สิ่งแวดล้อมโลก และความร่วมมือ แบบทวิภาคี
	5.2 การจัดเตรียมคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการเก็บและการจัดการของเสียจากสาร POPS	- จำนวนคู่มือ/แผนพับ/ เอกสาร	ทส.	กษ. อก.	พ.ศ. 2551	2.0 (\$US 50,000)	รัฐบาลไทย
	5.3 การกำจัดของเสียค้ำจပ်โดยไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	-จำนวนครั้งที่กำจัดของเสียค้ำจပ်อย่างมีประสิทธิภาพ -ปริมาณการกำจัด	ทส.	กษ. อก.	พ.ศ. 2551- 2552	10.0 (\$US 250,000)	กองทุน สิ่งแวดล้อมโลก และความร่วมมือ แบบทวิภาคี

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
เป้าหมาย : 4. ได้ข้อมูลการสะสมสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ในมนุษย์ สัตว์ ผลิตภัณฑ์อาหาร และสิ่งแวดล้อมที่สมบูรณ์ภายในปี พ.ศ.2555							
6. การติดตาม ตรวจสอบสาร POPs การสะสม เพิ่มทวีใน สิ่งมีชีวิต	6.1 การติดตามตรวจสอบสาร POPs ประเภทสารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชและสัตว์ตกค้างใน ผลิตภัณฑ์เกษตร สิ่งแวดล้อม และ ผลิตภัณฑ์อาหารและเนื้อเยื่อ ของสิ่งมีชีวิต	ชนิดของสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสัตว์ที่มีผลกระทบ ต่อมนุษย์	กษ. ทส. สธ.		พ.ศ. 2551- 2555	12.0 (\$US 300,000)	รัฐบาลไทย
7. การ ประเมินผล กระทบต่อ สุขภาพมนุษย์	7.1 รวบรวมข้อมูลและตัวเลข การเกิดอันตรายของสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ต่อ สุขภาพของเกษตรกร และผู้ใช้สาร สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสัตว์	รายชื่อสารที่พิสูจน์แล้ว ว่ามีอันตรายต่อ เกษตรกร และผู้ใช้สาร - จำนวนแบบสอบถาม - จำนวนการตรวจ เยี่ยมสถานที่ - จำนวนตัวอย่างวิเคราะห์	สธ. กษ. และเอกชน		พ.ศ. 2551- 2555	4.0 (\$US 100,000)	กองทุน สิ่งแวดล้อมโลก และความร่วมมือ แบบทวิภาคี
	7.2 โครงการศึกษาการบริโภค อาหารและสืบค้นความเสี่ยงจาก การบริโภคอาหารในประเทศไทย	ฐานข้อมูลการประเมิน ความเสี่ยง - จำนวนแบบสอบถาม - จำนวนการตรวจเยี่ยม - จำนวนตัวอย่างวิเคราะห์	สธ. กษ. ทส.		พ.ศ. 2551- 2555	4.0 (\$US 100,000)	กองทุน สิ่งแวดล้อมโลก และความร่วมมือ แบบทวิภาคี

3.6.2 แผนจัดการสารพิษซีบี

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประเภทการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงาน หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
เป้าหมาย: 1. ลด/เลิกใช้สารพิษซีบีอย่างเด็ดขาด ภายในปี 2555							
1. การพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานสำหรับการจัดการสารพิษซีบี	1.1 การจัดตั้งหน่วยบริหารโครงการ	มีการจัดตั้งหน่วยบริหารโครงการ และมีการดำเนินงาน	อก.	ทส. กค. รง. ศธ. มท. กทม. พท.	พ.ศ. 2551	15.0 (\$US 375,000)	กองทุน สิ่งแวดล้อมโลก และความร่วมมือ แบบทวิภาคี
2. การเสริมสร้างสมรรถนะของเจ้าหน้าที่	2.1 กำหนดหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับ ● หน่วยงานภาครัฐ ● ภาคเอกชน/สถานประกอบการ ● หน่วยงานที่ไม่ใช่หน่วยราชการ	- จำนวนหลักสูตรที่ฝึกอบรม	อก.	ทส. กค. มท. กทม. พท.	พ.ศ. 2551	-	รัฐบาลไทย

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงาน หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
2.2 พัฒนาคู่มือสำหรับการ ฝึกอบรม	<ul style="list-style-type: none"> • การปฏิบัติที่ดีสำหรับการจัดการอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีอยู่ • วิธีการมาตรฐานสำหรับการดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบี 	จำนวนคู่มือสำหรับการฝึกอบรม			พ.ศ. 2551	1.32 (\$US 33,000)	กองทุน สิ่งแวดล้อมโลก และความร่วมมือ แบบทวิภาคี
2.3 จัดทำเอกสารคู่มือสำหรับการ ฝึกอบรม		จำนวนคู่มือสำหรับการฝึกอบรม			พ.ศ. 2551	1.48 (\$US 37,000)	กองทุน สิ่งแวดล้อมโลก และความร่วมมือ แบบทวิภาคี
2.4 จัดการฝึกอบรม		-จำนวนการจัด ฝึกอบรม -จำนวนผู้เข้ารับการ ฝึกอบรม			พ.ศ.2552- 2555	1.18 (\$US 29,500)	กองทุน สิ่งแวดล้อมโลก และความร่วมมือ แบบทวิภาคี

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประเภทการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมและปรับปรุง ทำเนียบสารพิษซีบี 						
	กิจกรรมย่อย ข : ดำเนินการให้มี การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผู้มิเว ในครอบครัวของซึ่งอุปกรณ์ที่มีสาร พิษซีบี รวมทั้งการกำกับดูแล						
	กิจกรรมย่อย ค : ให้บริการ ข้อมูลผ่านระบบออนไลน์						
เป้าหมาย : 2. จัดเก็บซากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ปนเปื้อนสารพิษซีบีที่ใช้แล้วอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการภายในปี พ.ศ. 2555							
4. การถ่ายทอด เทคโนโลยีและ การประชาสัมพันธ์	4.1 การศึกษาความเหมาะสม ของเทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ใน การเก็บกักชั่วคราวและการ กำจัดสารพิษซีบีขั้นสุดท้าย กิจกรรมย่อย ก: จัดตั้ง คณะทำงานในการกำกับดูแล การศึกษาความเป็นไปได้ กิจกรรมย่อย ข : จัดทำแผนจัดการ	เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการจัดการสารพิษซีบี ของประเทศไทย	ทส. พท.	อก. กค. กทผ. มท. ศท. สท.	พ.ศ. 2551- 2552	2.08 (\$US 52,000)	กองทุน สิ่งแวดล้อมโลก และความ ร่วมมือแบบทวี ภาคี

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประเภทการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงาน หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
	<p>กิจกรรมย่อย ค : ประชุมหารือกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>กิจกรรมย่อย ง : จัดลำดับ ความสำคัญของประเภท อุตสาหกรรมที่กำหนดให้เลิกใช้ อุปกรณ์ที่มีสารพีซีบี</p> <p>กิจกรรมย่อย จ : นำเสนอเข้าสู่ การพิจารณาของ คณะกรรมการอนุสัญญา สตอกโฮล์มและคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามลำดับ</p> <p>กิจกรรมย่อย ฉ : พิจารณา คัดเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุด</p> <p>กิจกรรมย่อย ช : ดำเนินการ</p> <p>กิจกรรมย่อย ซ : ติดตามและ ประเมินผล รวมทั้งการจัดทำ รายงานความก้าวหน้า</p>						

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงาน หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
4.2 เพิ่มการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้แก่สาธารณชนที่ เกี่ยวกับกฎระเบียบ และวิธีการ จัดการ โดย กิจกรรมย่อย ก: เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับนโยบายการจัดการสาร PCBs ของประเทศไทย กิจกรรมย่อย ข: เผยแพร่ข้อมูล เกี่ยวกับพันธกรณีภายใต้ อนุสัญญาและผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้น ด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม ผ่านสื่อ ต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์สื่อพิมพ์ จดหมายข่าว เป็นต้น กิจกรรมย่อย ค: จัดทำโครงการ รณรงค์เรื่องการจัดการสารพิษที่ ของประเทศไทย	-จำนวนแผ่นพับ เอกสาร ที่จัดพิมพ์ และเผยแพร่สู่ สาธารณะ	อก. ทส. กทม. มท. พท. สธ. นร.	7.92 (\$US 198,000)	กองทุน สิ่งแวดล้อมโลก และความร่วมมือ แบบทวิภาคี			

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประเภทการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงาน หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
	กิจกรรมย่อย ง: จัดทำโครงการ ประชาสัมพันธ์ด้านการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบี						กองทุน สิ่งแวดล้อมโลก และความร่วมมือ แบบทวิภาคี
5. การควบคุม กำกับดูแล	5.1 การประกาศห้ามมิให้มีการ นำเข้าอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีเป็น องค์ประกอบ	มีการประกาศการ ควบคุมการนำเข้า อุปกรณ์ที่มีสารพีซีบี -มีการประกาศกำหนด ระบณากฎกติกาสารพีซีบี	อก. พณ.	ทส. กค.	พ.ศ. 2551	-	รัฐบาลไทย
	5.2 การประกาศ หรือออกคำสั่ง พนักงานเจ้าหน้าที่ ให้ผู้มิใช่ใน ครอบครองอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบี เก็บรักษาอุปกรณ์นั้นไว้ตาม วิธีการที่กำหนด ณ ที่สถาน ประกอบกิจการ จนกว่าจะมีคำสั่ง เป็นอย่างอื่น		อก.				รัฐบาลไทย

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประเภทการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงาน หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
	5.3 ประกาศกำหนดระยะเวลา การเลิกใช้อุปกรณ์ที่มีสารพีซีบี ตั้งแต่วันที่ พ.ศ. 2551-2556		อก.				รัฐบาลไทย
	5.4 การจัดทำประกาศกำหนดให้ ผู้ที่มีอุปกรณ์ที่มีสารพีซีบีใน ครอบครองต้องมาแจ้งขึ้น ทะเบียนกับกรมโรงงาน อุตสาหกรรม		อก.				รัฐบาลไทย
6. เศรษฐกิจ เกี่ยวกับ ผลกระทบต่อ เกิดขึ้นต่อ สุขภาพอนามัยและ สิ่งแวดล้อม และการ การเฝ้าระวังการ ปลดปล่อยสาร พีซีบีจาก แหล่งกำเนิด	6.1 เฝ้าระวัง/ติดตามตรวจสอบ สารพีซีบีที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อม และผลิตภัณฑ์อาหาร	ฐานข้อมูลผลการ วิเคราะห์สารพีซีบี ตกค้างในสิ่งแวดล้อม และผลิตภัณฑ์อาหาร	ทส.	อก. พ.น. มท. ศส. สส. กษ.	พ.ศ. 2551- 2555	5.72 (\$US143,000)	รัฐบาลไทย

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงาน หลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
6.2 ประเมินความเสียหายด้าน สุขภาพมีัยจากการสัมผัสสารพีซีบี		รายงานการประเมิน ความเสี่ยง	สธ.	อก.	พ.ศ.2552- 2554	5.72 (\$US143,000)	รัฐบาลไทย
				พน.			
				มท.			
				ศธ.			
				ทส.			
				กษ.			

3.6.3 แผนจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน			
เป้าหมาย: 1. ลดการปลดปล่อยสารไดออกซินและพีวีแรงแพจากแหล่งกำเนิดอันเกิดจากมนุษย์โดยมีเป้าหมายในการลดการปลดปล่อยสารอย่างต่อเนื่อง และมีเป้าหมายสูงสุดในการเลิกการปลดปล่อยสาร ภายในปี พ.ศ. 2555							
1. มีความช่วยเหลือด้านเทคนิคและด้านการเงิน	1.1 การสนับสนุนด้านเทคนิคสำหรับเตาเผา กระบวนการความร้อน และระบบควบคุมมลพิษอากาศที่มีประสิทธิภาพของแหล่งกำเนิดที่มีศักยภาพในการปลดปล่อยสารไดออกซินพีวีแรงแน	มีการควบคุมการปลดปล่อยสาร POPs ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด	ทส. อก.	จก. คช. สว. มท. กทม.	พ.ศ. 2551 - 2555		
	กิจกรรมย่อย ก: จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ - เตาเผาประเภทต่าง ๆ	-จำนวนการจัดฝึกอบรม -จำนวนผู้เข้ารับการอบรม -เจ้าหน้าที่มี	ทส.	จก. สว. คท.	พ.ศ. 2551 - 2555	2.04 (\$US 51,000)	รัฐบาลไทย

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
-- เต่าเผือก		ความรู้ด้าน เทคนิคการ ปลดปล่อยสาร ไดออกซินและ ฟิวแรนและได้รับ ความรู้ในการ บำรุงรักษา เครื่องมือ					
	กิจกรรมย่อย ข: ให้ความ ร่วมมือทางด้านเทคนิคและ การเงินเพื่อการติดตั้งระบบ ควบคุม มลพิษอากาศจาก แหล่งกำเนิดต่าง ๆ ที่มีการ ปลดปล่อยสารไดออกซิน /ฟิวแรน	- ลดการปลดปล่อย สารไดออกซิน/ ฟิวแรนจาก กิจกรรมที่มีการ ติดตั้งระบบ ให้เป็นไปตาม มาตรฐาน คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	อก. นร. ทก. กค. มท.		พ.ศ. 2551 - 2555	130.7 (\$US3,268,380)	กองทุนสิ่งแวดล้อม โลกและความร่วมมือ แบบทวิภาคี

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
	กิจกรรมย่อย ค: พัฒนา มาตรการจูงใจทางภาษีและ ให้รางวัลประเภทเกียรติคุณ สำหรับกิจการที่มีการลดหรือ เลิกการปลดปล่อยสารไดออก ซินพีวาร์น	มีการใช้ BAT/BEP ใน กระบวนการผลิต เพื่อลดการปลดปล่อย สารไดออกซินพีวาร์น ในกิจการที่ได้รับ มาตรการจูงใจ ทางภาษี	ทส.	กค. อก. นร. กทม. มท. ทก.	พ.ศ. 2551 - 2555	9.9 (\$US247,500)	รัฐบาลไทย
เป้าหมาย: 2. มีศูนย์ปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สารไดออกซินและพีวาร์น ภายในปี พ.ศ. 2553							
	1.2 จัดตั้งศูนย์ห้องปฏิบัติการ ระดับประเทศสำหรับ ตรวจวิเคราะห์สาร ไดออกซิน/พีวาร์น	ห้องปฏิบัติการที่ ได้รับการรับรอง คุณภาพ	ทส.	อก. สธ. กษ.	พ.ศ. 2553	331.4 (\$US8,285,000)	กองทุนสิ่งแวดล้อม โลกและความร่วมมือ แบบทวิภาคี
เป้าหมาย : 3 มีฐานข้อมูลการปลดปล่อยสารไดออกซินพีวาร์นที่สมบูรณ์ภายในปี พ.ศ. 2555							
	1.3 โครงการติดตามตรวจสอบ ปริมาณสารไดออกซินพีวาร์น ในสิ่งแวดล้อม ได้แก่	ข้อมูลปริมาณการ ปนเปื้อนของสาร ไดออกซินพีวาร์น	ทส. ศส.	อก. สธ.	พ.ศ. 2551 - 2555	2,371.0 (\$US59,275,000)	กองทุนสิ่งแวดล้อม โลกและความร่วมมือ แบบทวิภาคี

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
	อากาศ น้ำ ดิน ผลิตภัณฑ์จากกากตะกอนหรือซีเมนต์จากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ รวมทั้งผลิตภัณฑ์อาหารบริโภค วัตถุอันตรายสัตว์และน้ำนมมารดาในบริเวณใกล้เคียงแหล่งกำเนิด	ในสิ่งแวดล้อม/ มนุษย์/และผลิตภัณฑ์	กษ.				
2.ปรับปรุงฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบันในส่วนของทำเนียบการปลดปล่อยสารไดออกซินฟิวเรน จากแหล่งกำเนิดทั้งหมด (โดยเน้นแหล่งกำเนิดที่มีการปลดปล่อยสารไดออกซินฟิวเรน)	2.1 ปรับปรุงฐานข้อมูลของแหล่งกำเนิดที่มีการปลดปล่อยสารไดออกซินฟิวเรน	ฐานข้อมูลการปลดปล่อยสารไดออกซินฟิวเรนจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ที่มีความสมบูรณ์และเป็นปัจจุบัน	ทส. อก. สธ. กษ. มท. กทม. พท. คค. ทก. กค.		พ.ศ. 2551 - 2555	73.22 (\$US1,830,550)	รัฐบาลไทย

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
สอดคล้องกับข้อมูล บันทึกและลงทะเบียน ของกระทรวงที่ เกี่ยวข้อง				พณ. พศ			
2.2 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ในการกรอกข้อมูลต่างๆ ในระบบสอบถาม ให้แก่ กิจการที่เป็นแหล่งกำเนิด ในการปลดปล่อยสาร ไดออกซิน/ฟิวแรน	-จำนวนการจัด ฝึกอบรม -จำนวนผู้เข้ารับ การอบรม	ทส.	อก. สธ. มท. กทม. วธ.	พ.ศ. 2551 - 2555	5.44 (\$US136,000)	กองทุนสิ่งแวดล้อม โลกและความร่วมมือ แบบทวิภาคี	
2.3 โครงการเฝ้าระวังการเผา ขยะและเศษวัสดุเหลือใช้ ทางการเกษตรในที่โล่งแจ้ง เพื่อลดการปลดปล่อยสาร ไดออกซิน/ฟิวแรน	ลดหรือเลิกการ ปลดปล่อยสาร ไดออกซิน/ฟิวแรน จากการเผาขยะ และเศษวัสดุเหลือ ใช้ทางการเกษตร ในที่โล่งแจ้ง	ทส.	กษ. มท. กทม.	พ.ศ. 2551 - 2553	4.4 (\$US110,000)	รัฐบาลไทย	

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
2.4 จัดฝึกอบรมเกี่ยวกับ ควบคุมการเผาขยะและ เศษวัสดุเหลือใช้ทาง การเกษตรในท้องถิ่น		-จำนวนการจัด ฝึกอบรม -จำนวนผู้เข้ารับ การอบรม	ทส.	มท.	พ.ศ. 2551 - 2555	16.42 (\$US410,400)	รัฐบาลไทย
				นร.			
				ทก.			
				กษ.			
				กทม.			
				คค.			
				อก.			
เป้าหมาย : 4. มิกัลไก Pollutant Release and Transfer Register (PRTR) ใช้ในประเทศภายในปี 2555							
3. พัฒนากลไก PRTR	3.1 จัดทำกลไก PRTR	ฐานข้อมูล PRTR ที่มีความสมบูรณ์ และเป็นปัจจุบัน	ทส.	อก.	พ.ศ. 2551 - 2555	32.0 (\$US800,000)	กองทุนสิ่งแวดล้อม โลกและความร่วมมือ แบบทวิภาคี
				มท.			
				กทม.			
				ทก.			
				กต.			

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
				กษ. พณ. กค. รง. สธ. คค. นร. พศ			
เป้าหมาย : 5. ประชาชนไทยมีความตระหนักถึงพิษภัยอันตรายของสารไดออกซินและฟิวแรน ภายใปี พ.ศ. 2552							
4. ส่งเสริมการสร้าง ความตระหนักแก่ สาธารณชนและ จัดทำโครงการ การศึกษาให้ ความรู้ทั่วไปของ	4.1 เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งกำเนิดและการเกิด ตลอดจนอันตรายต่อ สุขภาพจากสารไดออกซิน/ ฟิวแรน โดยผ่านหลักสูตร ในสถานศึกษา การณรงค์	ประชาชนมีความ ตระหนักในเรื่อง อันตรายต่อ สุขภาพจากการ รับสัมผัสสาร ไดออกซินฟิวแรน	ทส.	ศบ. นร. ทก. อก. สธ.	พ.ศ. 2551	23.12 (\$US578,000)	รัฐบาลไทย

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
สารมลพิษที่ ตกค้างยาวนาน และสารไดออกซิน/ ฟิวเรน	ผ่านสื่อต่างๆ เอกสาร เผยแพร่ แผ่นพับ ตาม สถานที่ต่างๆ เช่น "ปราชญ์ ชนคณาจารย์ เป็นต้น			กษ.			
5. พัฒนา โครงการวิจัย เรื่องผลกระทบ ต่อสุขภาพจาก การรับสัมผัส สารไดออกซิน/ ฟิวเรน และ ย่อยสลายทาง ชีวภาพของสาร ไดออกซินฟิวเรน	5.1 ประเมินความเสี่ยงต่อ สุขภาพจากการรับสัมผัส สารไดออกซินฟิวเรน จาก แหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ	รายงานการ ประเมินความเสี่ยง	ศบ. ทส.	อก. สช. กษ. นร. (สทว.: TRF) สทว. (NRTC)	พ.ศ. 2551 – 2552	54.0 (\$US1,350,000)	กองทุนสิ่งแวดล้อม โลกและความร่วมมือ แบบทวิภาคี
	5.2 วิจัยด้านการสลายตัวทาง ชีวภาพของสารไดออกซิน/ ฟิวเรน ในน้ำ ดิน	ลดการปนเปื้อน ของสารไดออกซิน/ ฟิวเรน ใน	ศบ.	ทส. อก.	พ.ศ. 2551 – 2552	48.6 (\$US1,215,000)	กองทุนสิ่งแวดล้อม โลกและความร่วมมือ

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
	ผลิตภัณฑ์ และกาก ตะกอนหรือซีเมนต์	สิ่งแวดล้อมและ ผลิตภัณฑ์	สว. กษ. นร. (สท.: TRF) สทว. (NRTC)				แบบทวิภาคี
เป้าหมาย : 6. อุตสาหกรรมภายในประเทศไทยมีการใช้แนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (BAT/BEP) ภายในปี พ.ศ. 2555							
6. การใช้แนวทาง ด้านเทคนิคที่ดี ที่สุด/แนวปฏิบัติ ทางด้าน สิ่งแวดล้อมที่ดี ที่สุด (BAT/BEP) เพื่อลดหรือเลิก การปลดปล่อยสาร ไดออกซิน/ฟิวเรน จากแหล่งกำเนิด	6.1 สนับสนุนให้มีการ ประยุกต์ใช้แนวทางด้าน เทคนิคที่ดีที่สุด/แนว ทางการปฏิบัติด้าน สิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (BAT/BEP) กับ อุตสาหกรรมใหม่ๆ ซึ่งมี การปลดปล่อยสารไดออกซิน/ ฟิวเรน	ลดหรือเลิกการ ปลดปล่อยสาร ไดออกซิน/ฟิวเรน	ทส. อก.	กต. มท. กทม. สท. ศท. พศ	พ.ศ. 2551 - 2555	16.0 (\$US400,000)	กองทุนสิ่งแวดล้อม โลกและความร่วมมือ แบบทวิภาคี

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
	6.2 มาตรการจูงใจและให้รางวัลประเภทเกียรติคุณแก่ผู้ประกอบการซึ่งมีการนำแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุด/แนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (BAT/BEP) มาใช้เพื่อลดหรือเลิกการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวเรน	จำนวนอุตสาหกรรมที่มีการใช้ BAT/BEP	ทส.	นร. ทก.	พ.ศ. 2551 - 2555	2.7 (\$US67,500)	รัฐบาลไทย
	6.3 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการใช้แนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุด/แนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (BAT/BEP) ให้แก่อุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีการปลดปล่อย	-จำนวนการจัดฝึกอบรม -จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	ทส.	กต. ศธ. อก. รง.	พ.ศ. 2551-2553	2.86 (\$UD71,500)	กองทุนสิ่งแวดล้อม โลกและความ ช่วยเหลือแบบทวิ ภาคี,

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
	สารไดออกซิน/ฟิวแรน						
	6.4 พัฒนาโครงการนำร่องใน การใช้สารทดแทนที่ไม่มี คลอรีนเป็นองค์ประกอบ ในอุตสาหกรรมหลัก	จำนวน อุตสาหกรรมที่เข้า ร่วมโครงการ	อก. ทส.	ศส.	พ.ศ. 2551 - 2555	75.77 (\$US1,894,250)	กองทุนสิ่งแวดล้อม โลกและความร่วมมือ แบบทวิภาคี
7. พัฒนาแผนการ ปฏิบัติที่ดีในการ จัดการหลุมฝัง กลบขยะ น้ำเสีย และเตาเผาที่มี สารไดออกซิน และฟิวแรน ปนเปื้อน	7.1 การนำวิธีการปฏิบัติที่ ไปใช้ในการจัดการของเสีย ที่มีสารไดออกซิน/ ฟิวแรนปนเปื้อน	ลดหรือเลิกการ ปลดปล่อยสาร ไดออกซินฟิวแรน	อก. ทส.	มท. กทผ. สส. พศ	พ.ศ. 2551 - 2555	5.4 (\$US135,000)	รัฐบาลไทย
	7.2 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ในเรื่องการกำจัดและ จัดการของเสียที่มีสาร ไดออกซิน/ฟิวแรน	-จำนวนการจัด ฝึกอบรม -จำนวนผู้เข้าร่วม	อก. ทส.	ศส. มท. กทผ.	พ.ศ. 2551 - 2553	1.64 (\$US41,000)	รัฐบาลไทย

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
	ในแหล่งกำเนิดทุกประเภท	ประชุม					
เป้าหมาย : 7. มีกฎหมายควบคุมการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดทุกประเภทภายในปี พ.ศ. 2555							
8. ทบทวนและปรับปรุงกฎหมายที่มีอยู่ให้ทันสมัยตลอดจนออกกฎหมายใหม่เพื่อให้ครอบคลุมกิจการซึ่งอาจเกิดสารไดออกซิน/ฟิวแรน โดยไม่ตั้งใจ จากการผลิตผลิตภัณฑ์และของเสีย	8.1 ออกกฎหมายและข้อบังคับให้ครอบคลุมมาตรฐานการปลดปล่อยสารไดออกซิน/ฟิวแรนจากแหล่งกำเนิดไปสู่สิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์อาหาร	ประสิทธิภาพในการบังคับใช้และลดจำนวนผู้ที่ฝ่าฝืนและละเมิดกฎหมาย	ทส. อก.	กต. นร. สธ. กษ. มท. กทม. พศ	พ.ศ. 2551 – 2553		รัฐบาลไทย

ลำดับความสำคัญ (วัตถุประสงค์)	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลา ดำเนินงาน	ประมาณการ งบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน			
	8.2 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ในเรื่องกฎหมายและ ข้อบังคับในเรื่องการ ปลดปล่อยสารไดออกซิน/ ฟิวแรน	-จำนวนการจัด ฝึกอบรม -จำนวนผู้เข้าร่วม ประชุม	ทส. อก.		พ.ศ. 2551 – 2553	3.96 (\$US99,000)	รัฐบาลไทย

3.6.4 แผนจัดการด้านสังคมและเศรษฐกิจเพื่อจากการใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

ลำดับความสำคัญ	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลาดำเนินงาน (ล้านบาท)	ประมาณการงบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน			
เป้าหมาย: ได้ผลงานวิจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจเพื่อจากการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานภายในปี พ.ศ. 2552							
1. ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคและการเงิน	1.1 การจัดตั้งโครงการวิจัยด้านการวิเคราะห์สังคม เศรษฐกิจ และจัดฝึกอบรมบุคลากรครูฝึกทางด้านการศึกษาวิเคราะห์สังคมเศรษฐกิจและการประเมินมาตรการและทางเลือกต่าง ๆ ของการลดและเลิกสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน	-จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมและความสามารถของครูฝึกที่ผ่านการอบรม -รายงานการวิจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจ	ทส. นร. (สท.: TRF) สกว. (NRTC) เอกชน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย	ศส.	80.0 (\$US2,000,000)	กองทุนสิ่งแวดล้อมแบบทวีภาคี	
	1.2 งานวิจัยทางด้าน BAT และเงินลงทุนพร้อมทั้งผลตอบแทนของทางเลือกต่าง ๆ ในการลดสารไดออกซิน จาก	จำนวนผลงานวิจัยที่ผลิตออกมา	ทส. นร. (สท.: TRF) สกว. (NRTC)	พ.ศ. 2551-2552	280.0 (\$US7,000,000)	กองทุนสิ่งแวดล้อมแบบทวีภาคี	

ลำดับความสำคัญ	กิจกรรม	ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ		ระยะเวลาดำเนินงาน	ประมาณการงบประมาณ (ล้านบาท)	แหล่งเงินทุน
			หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน			
	<p>แหล่งปลดปล่อยหลัก ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเผาขยะมูลฝอยในครัวเรือน - เตาเผาขยะ - เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร - เตาเผาศพ, อื่นๆ 						
	<p>1.3งานวิจัยเปรียบเทียบต้นทุนค่าใช้จ่ายของทางเลือกในการกำจัดสารคงค้างและระยะเวลาของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ตกค้างยาวนาน และสารพีซีบี</p>	<p>จำนวนผลงานวิจัยที่ผลิตออกมา</p>	<p>ทส. อก.</p>	<p>นร. (สทว.: TRF) สกว. (NRTC)</p>	<p>พ.ศ. 2551-2552</p>	<p>40.0 (\$US1,000,000)</p>	<p>กองทุนสิ่งแวดล้อมโลกและความร่วมมือแบบทวิภาคี</p>

หมายเหตุ :

เกณฑ์การพิจารณา:

หน่วยงานหลัก :

1. เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจ หน้าทีรับผิดชอบเรื่องนี้ตามนโยบาย และ/หรือตามกฎหมาย
2. เป็นหน่วยงานที่มีการดำเนินงานในเรื่องนี้มากที่สุด

หน่วยงานสนับสนุน:

1. เป็นหน่วยงานที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานแต่ไม่เข้าเกณฑ์หน่วยงานเจ้าภาพหลัก
2. เป็นหน่วยงานอื่นๆ ที่สนใจจะเข้าร่วม

หน้าที่:

หน่วยงานหลัก ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามแผน

หน่วยงานสนับสนุน ให้ความร่วมมือตามที่หน่วยงานหลักขอความร่วมมือ เข้าร่วมการประชุมและกำหนดทำที่ของประเทศ

3.6.5 สรุปการแจกแจงงบประมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการดำเนินงานตามแผนจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

กิจกรรม	งบประมาณรวม		งบประมาณจากกองทุน สิ่งแวดล้อมโลก (GEF)		งบประมาณจากรัฐบาลไทย	
	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
ด้านการจัดการสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์	54.00	1.45	22.00	41.00	32.00	59.00
ด้านการจัดการสารพีซีบี	46.42	1.25	34.98	75.00	11.44	25.00
ด้านการจัดการไดออกซินและฟิวแรน	3,210.60	86.52	3,067.81	96.00	142.80	4.00
ด้านสังคมและเศรษฐกิจเนื่องจากการใช้สาร POPs	400.00	10.78	400	100.00	0	0.00
รวม	3,711.02	100.00	3,524.79	94.98	186.24	5.02

หมายเหตุ: ตัวเลขประมาณการจาก 1 เหรียญสหรัฐ เท่ากับ 40 บาท

ภาคผนวก เอ รายการคำย่อ

รายชื่อหน่วยงาน				
รายชื่อเต็ม (ไทย)	รายชื่อย่อ	รายชื่อเต็ม (อังกฤษ)	รายชื่อย่อ	
สำนักนายกรัฐมนตรี	นร	Office of the Prime Minister	OPM	
กระทรวงการคลัง	กค	Ministry of Finance	MOF	
กระทรวงการต่างประเทศ	กต	Ministry of Foreign Affairs	MFA	
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กษ	Ministry of Agriculture and Cooperatives	MOAC	
กระทรวงคมนาคม	คค	Ministry of Transport	MOT	
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ทส	Ministry of Natural Resources and Environment	MNRE	
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ทก	Ministry of Information and Communication Technology	MICT	
กระทรวงพลังงาน	พณ	Ministry of Energy	MOEN	
กระทรวงพาณิชย์	พณ	Ministry of Commerce	MOC	
กระทรวงมหาดไทย	มท	Ministry of Interior	MOI	
กระทรวงแรงงาน	รง	Ministry of Labour	MOL	
กระทรวงวัฒนธรรม	วธ	Ministry of Culture	CULTURE	
กระทรวงศึกษาธิการ	ศธ	Ministry of Education	MOE	
กระทรวงสาธารณสุข	สธ	Ministry of Public Health	MOPH	
กระทรวงอุตสาหกรรม	อก	Ministry of Industry	M-IND	

รายชื่อหน่วยงาน				
รายชื่อเต็ม (ไทย)	รายชื่อย่อ	รายชื่อเต็ม (อังกฤษ)	รายชื่อย่อ	รายชื่อย่อ
กรุงเทพมหานคร	กทม	Bangkok Metropolitan Administration		BMA
สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ	พศ	Office of National Buddhism		ONAB
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	สกว	The National Research Council of Thailand		NRCT
สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย	-	The Thailand Development Research Institute		TDRi
สมาคมโรงแรมไทย	-	Thai Hotels Association		THA
ที่ประชุมรัฐภาคี		Conference of the Parties		COP
องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ		Food and Agriculture Organization of the United Nations		FAO
กองทุนสิ่งแวดล้อมโลก		Global Environment Facility		GEF
		Intergovernmental Forum on Chemical Safety		IFCS
		International Labour Organization		ILO
		Non-Governmental Organization		NGO
แผนจัดการระดับชาติ		National Implementation Plan		NIP
		Non Organization for Economic Co-operation and Development		NON-OECD
		Organization for Economic Co-operation and Development		OECD
สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน		Persistent Organic Pollutants		POPs
การปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายสารมลพิษ		Pollutant Release and Transfer Register		PRTR

รายชื่อหน่วยงาน				
รายชื่อเต็ม (ไทย)	รายชื่อย่อ	รายชื่อเต็ม (อังกฤษ)	รายชื่อย่อ	รายชื่อย่อ
32		Thailand International Development Programme	TICA	
33	โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ	United Nations Environment Programme	UNEP	
34		United Nations Industry Development Programme	UNIDO	
35		United Nations Institute for Training and Research	UNITAR	
36	องค์การอนามัยโลก	World Health Organization	WHO	

ภาคผนวก บี Available Reports and Papers Addressing POPs Management

Accumulative Factories Statistic by Types in Compliance with the Factory Act B.E. 2535 (1992) as at the End of 2003, Department of Industrial Works, 2003. Retrieved from http://www.diw.go.th/editwebdesign.html.file_pdf/ss_CL_TYPE46.xls

Annual Report, Industrial Estate Authority of Thailand, 2002

A policy and Master Plan of Agriculture Pesticides, 2002-2006, Dept of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, ISBN: 974-436252-9

Basel Convention

Crematoria Thailand 2004

Customs Act 1991

Department of Agriculture (DOA). Yearly report Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok, Thailand. 1980, 1983, 1986, 1989

Department of Industrial Works database, 2002 and on. Retrieved from <http://www.diw.go.th>

Department of Industrial Works Database, 2003

Destruction and Decontamination Technologies for PCBs and other Pops waste under the Basel Convention, Volume B, Secretariat of the Basel Convention, October 2002.

Dioxins, Pollution Control Department, 2001

Distribution and Fate of Persistent Organochlorines in the tropical environment, Monthip Sriratana Tabucanon, November 1992.

Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act 1992

Factory Act 1992

Final Report Summary: The Study on Master Plan on Industrial Waste Management in The Bangkok Metropolitan Area and its Vicinity in the Kingdom of Thailand, Japan International Cooperation Agency (JICA), 2002

Final Report: Feasibility Study on the Collection and Disposal System for Hazardous Waste Generated from Communities, Kingdom of Thailand, Pollution Control Department, 1998

Framework for the Management of PCBs, IFCS 2002
(<http://www.who.int/ifcs/pcb/pcbframework.pdf>)

Guidelines for the identification of PCBs and materials containing PCBs
(<http://www.chem.unep.ch/pops/pdf/PCBident/pcb1.pdf>)

Guidelines PCB inventory final, AVR-Industrial Waste-Berebschot - Meurs -Trataminats Tecnologicos, May 2004

Hazardous Substance Act 1992

Introduction to Thailand, The Government Public Relation Department. Retrieved from <http://www.thaimain.com/eng/thailand/version2> on July 2004

Interim guidance for developing a national implementation plan for the Stockholm Convention, Revised, December 2003
(<http://www.pops.int/document/implementaion/nips/guidance/default.htm>)

Notification of the Ministry of Interior Entitle the Protection of Labor 1972

PCB – A compilation and evaluation of the information given by the Contracting parties with the focus on legislative situation, current uses, stockpiles and releases, HELCOM 2001
(<http://www.helcom.fi/pollution.hazardous/html>)

PCB – A compilation of information, derived from HELCOM Recommendations, EU Directives, UN-ECE-PRTPAP, UNEP and OSPAR, and analysis of appropriate measure aiming at safe handling and reduction of releases of PCB-containing equipment in use, HELCOM 2001
(<http://www.helcom.fi/pollution.hazardous/html>)

PCB Inventory form (<http://www.pops.int/documents/guidance/>)

PCB Transformers and Capacitors – From Management to Reclassification and Disposal
(<http://www.chem.unep.ch/pops/pdf/PCBtranscap/pdf>)

PCB transformer and capacitor survey and inspection guideline, The Provincial Electricity Authority of Thailand, 1993

Pollution Control Department, 2004

Polychlorinated Biphenyls (PCBs), Pollution Control Department, 2001

Power transformers (TIS.384-2000), Thai Industrial Standard Institute, Ministry of Industry, 2000

Preparation of a National Environmentally Sound Management Plan for PCBs and PCB-Contaminated Equipment, Secretariat of The Basel Convention, March 2003

Public Health Act 1992

Report on Pollution Situation in Thailand, 2002

Standard for alternating current generators (Excluding prime movers) (TIS.868-1986), Thai Industrial Standard Institute, Ministry of Industry, 1989.

Standard for AC supplied Electronic Ballasts for tubular fluorescent lamps: safety equipments (TIS.885-1989), Thai Industrial Standard Institute, Ministry of Industry, 1989

Standard for capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits (TIS.191-1988), Thai Industrial Standard Institute, Ministry of Industry, 1988.

Standard for safety isolating transformer (TIS.454-1983), Thai Industrial Standard Institute, Ministry of Industry, 1983

Standardized Toolkit for Identification and Quantification of Dioxin and Furan Releases United Nations Environment Programme, 2003

State of Industrial Estate (as at September 2003), Industrial Estate Authority of Thailand, 2002. Retrieved from <http://www.ieat.go.th> on June 18th, 2004

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs)

Summary of State of Pollution of Thailand Year 2003, Pollution Control Department, 2004

Support for Implementation: First Steps on the contribution to the requirement of the article 16 of the Rotterdam Convention Submitted by Argentina, Thailand and the European Community, United Nation Environment Programme and Food and Agriculture Organization, 2000, UNEP/FAO/PIC/INC.7/1

Thailand at a Glance, Bank of Thailand, 2003. Retrieved from <http://www.bot.or.th> on June 18th, 2004

Thailand Dioxin Sampling and Analysis Programme 2001

Thailand into the 2000's, the National Identity Board, Office of the Prime Minister, 2000

Thailand National Chemicals Management Profile, 1998

Thailand State of Environment The Decade of 1990s, Pollution Control Department, year not specified

The Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, 2004

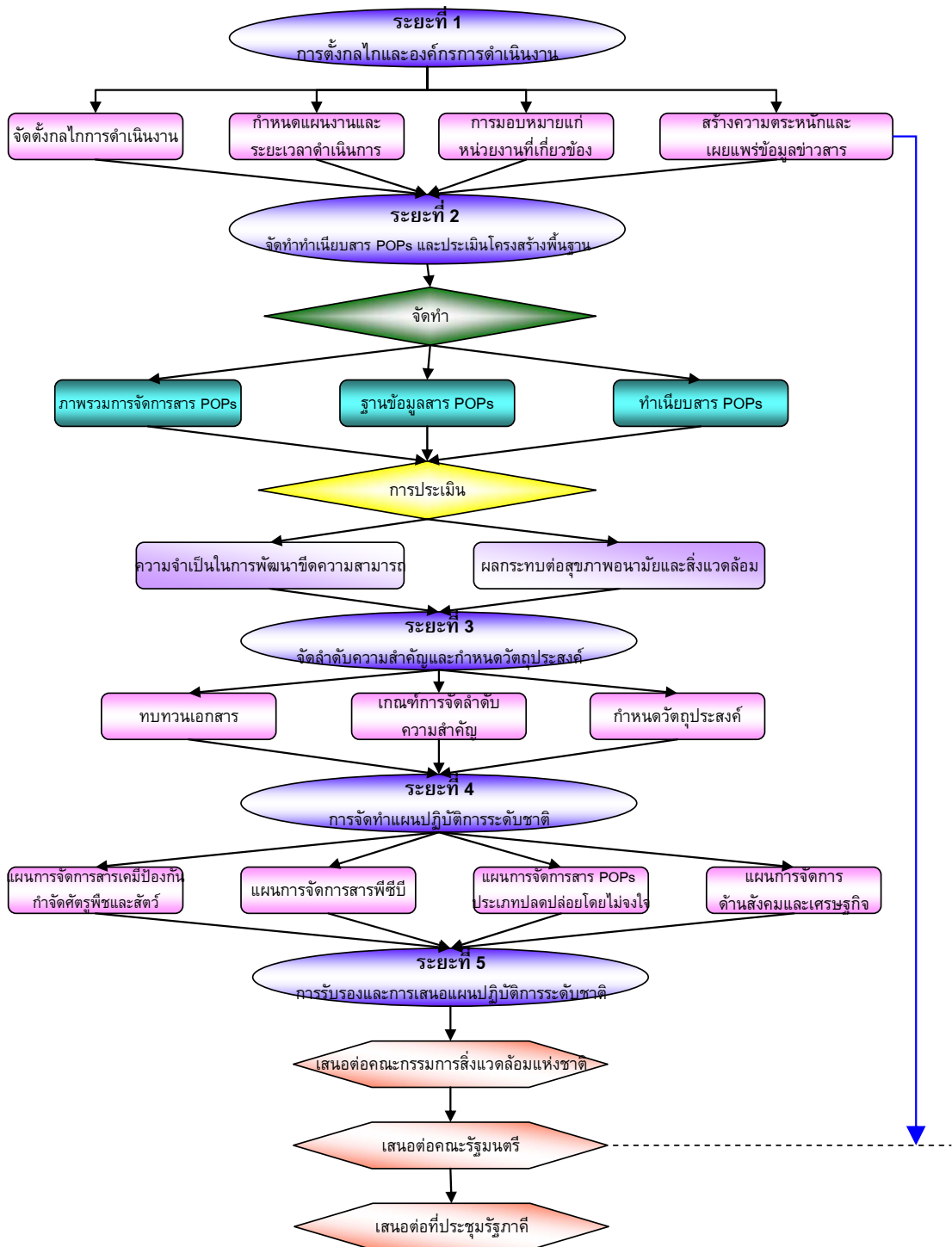
The Customs Department, Ministry of Finance, 2004

The Department of Agriculture, 2004

The Department of Industrial Works and the Industrial Estate Authority of Thailand, 2004

ภาคผนวก ซี ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินโครงการ



แผนงานโครงการจัดทำแผนจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยความสามารถพิเศษที่ตกค้างยาวนาน

Activities	Project month																															
	2004						2005						2006																			
	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep
I Determination of Coordinating Mechanisms and Organization of Processes																																
1.1 Designation of PCU and NPC																																
1.2 National Coordination Committee establishment																																
1.3 Assignment of roles and responsibilities																																
1.4 Strengthening of Stockholm convention Focal Point, PCU & NCC																																
1.5 Finalization of work plan and timetable																																
1.6 Broad-based stakeholder inception workshop																																
1.7 National awareness raising activities																																
1.8 National Coordination Committee meetings																																
II Establishment of POPs inventories and assessments																																
2.1 Review and endorsement of National Profile for POPs management																																
2.2 Inception of inventory work																																
2.3 Development of inventories																																
2.4 Validation and endorsement of the inventories																																
2.5 Dissemination of National Profile and POPs Inventories																																
2.6 Development of a POPs information system																																
2.7 Institutional capacity needs assessment																																
2.8 Assessment of enforcement capacity, laboratory and research & development capacity																																
2.9 Economic and social implication of POPs																																
2.10 Identification of health and environment issues																																
III Priority Setting and Determination of Objectives																																
3.1 Elaboration on first draft of national priorities																																
3.2 Review and endorsement of the prioritization																																
3.3 Elaboration on first draft of national objectives																																
3.4 Review and endorsement of national objectives																																
IV Preparation of draft National Implementation Plan																																
4.1 Establish task teams to develop different sections of NIP																																
4.2 Organize a workshop on NIP development																																
4.3 Training on sound POPs management																																
4.4 Identification on POPs management options																																
4.5 Provide training in cost/benefit analysis																																
4.6 Organize of NIP planning workshop																																
4.7 Elaboration of the NIP, regular meeting of the task teams																																
4.8 Establishment of NIP targets, time frames for their achievement, indicators of success																																
4.9 Evaluation of NIP implementation costs																																
4.10 Elaboration of portfolio of projects																																
4.11 Development of information exchange strategy																																
V Endorsement of POPs National Implementation Plan by stakeholders																																
5.1 Stakeholder review and revision of the draft NIP																																
5.2 preparation of information document for decision makers																																
5.3 Endorsement of NIP through national workshop																																
5.4 Finalization and wide dissemination of NIP																																

Legend:
 ◊ Progress report
 ♣ Technical report

ภาคผนวก ดี โครงสร้างการจัดการโครงการ

โครงสร้างการจัดการโครงการ



ภาคผนวก อี รายชื่อบุคลากรและหน่วยงานหลัก

คณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
(ในฐานะคณะกรรมการประสานงานระดับชาติ)

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1. นายวิเชียร กิรตินิจกาล	ประธาน	ศูนย์วิทยาการเทคโนโลยีชีวภาพ ทางการเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถ.พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
2. อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	รองประธาน	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
3. ผู้อำนวยการสำนักจัดการกากของเสีย และสารอันตราย	เลขานุการ	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
4. ดร. จารุพงศ์ บุญหลง	เลขานุการร่วม	2/195 เมืองทอง 1 ถ.แจ้งวัฒนะ ช.เชียงใหม่ หลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
5. เจ้าหน้าที่สำนักจัดการกากของเสีย และสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ	ผู้ช่วยเลขานุการ	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
6. อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือผู้แทน	กรรมการ	กรมโรงงานอุตสาหกรรม 75/6 ถ.พระราม 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
7. อธิบดีกรมวิชาการเกษตร หรือผู้แทน	กรรมการ	กรมวิชาการเกษตร ถ.พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
8. อธิบดีกรมอนามัย หรือผู้แทน	กรรมการ	กรมอนามัย ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
9. อธิบดีกรมศุลกากร หรือผู้แทน	กรรมการ	กรมศุลกากร ถ.สุนทรโกษา คลองเตย กรุงเทพฯ 10110
10. อธิบดีกรมองค์การระหว่างประเทศ หรือผู้แทน	กรรมการ	กรมองค์การระหว่างประเทศ ถ.ศรีอยุธยา กรุงเทพฯ 10400

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
11. อธิบดีกรมสนธิสัญญาและกฎหมาย หรือผู้แทน	กรรมการ	กรมสนธิสัญญาและกฎหมาย ถ.ศรีอยุธยา กรุงเทพฯ 10400
12. อธิบดีกรมการค้าต่างประเทศ หรือผู้แทน	กรรมการ	กรมการค้าระหว่างประเทศ 44/100 ถ.สนามบินน้ำ-นนทบุรี อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
13. อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม หรือผู้แทน	กรรมการ	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 49 ถ.พระราม 6 ซ.30 ถ.พระราม 6 กรุงเทพฯ 10400
14. เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา หรือผู้แทน	กรรมการ	สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
15. ผู้อำนวยการสำนักความร่วมมือด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระหว่างประเทศ หรือผู้แทน	กรรมการ	สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
16. ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือผู้แทน	กรรมการ	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ชั้น 4 โซน C ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ถ.รัชดาภิเษก ใหม่ 60 คลองเตย กรุงเทพฯ 10110
17. อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น หรือผู้แทน	กรรมการ	กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น วังสวนสุนันทา ถ.ราชสีมา ดุสิต กรุงเทพฯ 10300
18. ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร หรือผู้แทน	กรรมการ	กรุงเทพมหานคร 173 ถ.ดินสอ พระนคร กรุงเทพฯ 10200
19. เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการ พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือผู้แทน	กรรมการ	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ 962 ถ.กรุงเกษม กรุงเทพฯ 10110
20. ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ หรือผู้แทน	กรรมการ	สำนักงบประมาณ ถ.พระราม 6 กรุงเทพฯ 10400
21. ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย หรือผู้แทน	กรรมการ	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 618 ถ.นิคมมักกะสัน มักกะสัน ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
22. นายปฏิญญา พานิชพันธ์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนพระราม ๖ แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

องค์ประกอบและหน้าที่คณะทำงานภายใต้คณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ

คณะทำงานทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

1. อธิบดีกรมวิชาการเกษตร	ประธานคณะทำงาน
2. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	คณะทำงาน
3. ผู้แทนกรมศุลกากร	คณะทำงาน
4. ผู้แทนกรมอนามัย	คณะทำงาน
5. ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ	คณะทำงาน
6. ดร.นवलศรี ทยาพัชร	คณะทำงาน
7. ผู้แทนสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย	คณะทำงานและเลขานุการ
8. ผู้แทนกรมวิชาการเกษตร	คณะทำงานและเลขานุการร่วม

อำนาจหน้าที่

1. พิจารณากลไก และรายละเอียดการประเมินสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์
2. พิจารณาแผน และแนวทางการจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์
3. พิจารณาและเสนอแนะการจัดทำทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์
4. พิจารณากฎระเบียบ และกฎหมายข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการควบคุมสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์
5. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่คณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานมอบหมาย

คณะทำงานทำเนียบสารโพลีคลอรีเนเตดไอบีพีพีเอ็น

1. อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม	ประธานคณะทำงาน
2. ผู้แทนกรมอนามัย	คณะทำงาน
3. ผู้แทนกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	คณะทำงาน
4. ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ	คณะทำงาน
5. ผู้แทนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
6. ผู้แทนการไฟฟ้านครหลวง	คณะทำงาน
7. ผู้แทนการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	คณะทำงาน
8. ผู้แทนสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
9. นางสมศรี สุวรรณจรัส	คณะทำงาน
10. นายพร้อมพร อิศรางกูร ณ อยุธยา	คณะทำงาน
11. ผู้แทนสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย	คณะทำงานและเลขานุการ
12. ผู้แทนกรมโรงงานอุตสาหกรรม	คณะทำงานและเลขานุการร่วม

อำนาจหน้าที่

1. พิจารณาหลัก และรายละเอียดการประเมินสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทโพลีคลอรีเนเตดไอบีพีพีเอ็น
2. พิจารณาแผน และแนวทางการจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทโพลีคลอรีเนเตดไอบีพีพีเอ็น
3. พิจารณาและเสนอแนะการจัดทำทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทโพลีคลอรีเนเตดไอบีพีพีเอ็น
4. พิจารณากฎระเบียบ และกฎหมายข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ประเภทโพลีคลอรีเนเตดไอบีพีพีเอ็น
5. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่คณะกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานมอบหมาย

คณะทำงานทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ

1. อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	ประธานคณะทำงาน
2. ผู้แทนกรมโรงงานอุตสาหกรรม	คณะทำงาน
3. ผู้แทนกรมอนามัย	คณะทำงาน
4. ผู้แทนกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	คณะทำงาน
5. ผู้แทนกรมวิชาการเกษตร	คณะทำงาน
6. ผู้แทนกรุงเทพมหานคร	คณะทำงาน
7. ผู้แทนสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
8. ผู้แทนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คณะทำงาน
9. ผศ.ดร.ฉลองขวัญ ตั้งบรรลือกาล	คณะทำงาน
10. ผู้แทนสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย	คณะทำงานและเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

1. พิจารณากลไก และรายละเอียดการประเมินสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ
2. พิจารณาแผน และแนวทางการจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ
3. พิจารณาและเสนอแนะการจัดทำทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ
4. พิจารณากฎระเบียบ และกฎหมายข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ
5. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่คณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานมอบหมาย

คณะทำงานวิเคราะห์ด้านสังคม/เศรษฐกิจเนื่องจากการใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

- | | |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1. เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | ประธานคณะทำงาน |
| 2. ผู้แทนสำนักงบประมาณ | คณะทำงาน |
| 3. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา | คณะทำงาน |
| 4. ผู้แทนกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม | คณะทำงาน |
| 5. ผู้แทนกรมการค้าต่างประเทศ | คณะทำงาน |
| 6. ผู้แทนสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร | คณะทำงาน |
| 7. ผู้แทนสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม | คณะทำงาน |
| 8. ผู้แทนกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ | คณะทำงาน |
| 9. ผู้แทนสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย | คณะทำงาน |
| 10. ผศ.ดร. โสภณ ชันดีอาคม | คณะทำงาน |
| 11. ผู้แทนสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย | คณะทำงานและเลขานุการ |
| 12. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | คณะทำงานและเลขานุการร่วม |

อำนาจหน้าที่

1. พิจารณาการพัฒนาข้อมูล และกลไกในการวิเคราะห์ด้านสังคม/เศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับสารตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
2. เสนอแนะแนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสังคม/เศรษฐกิจจากการควบคุมสารตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน
3. พิจารณาทางเลือกที่มีผลกระทบต่อสังคม/เศรษฐกิจน้อยที่สุด
4. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่คณะอนุกรรมการอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานมอบหมาย

คณะผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1. ดร. จารุพงศ์ บุญ-หลง	ผู้จัดการโครงการ NIP/POPs	2/195 เมืองทอง 1 ถ.แจ้งวัฒนะ ช.เชียงใหม่ หลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
2. Dr. Jan Betlem	ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศด้าน สาร POPs ประเภทสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชและ สัตว์คงค้าง	Tielsestraar 18 4043 JS Opheusden the Netherlands e-mail: jlb@tauw.nl
3. Dr. Jacques Ehrestmann	ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศด้าน สารพีซีบี	Aptechnologies, 35, Route des Jeunes 122 Geneva, Switzerland Tel. + 41 22 342 71 44 Fax. + 41 22 342 58 18 e-mail: ehrestmann@swissonline.ch
4. Dr. Ulrich Quass	ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศด้าน สาร POPs ประเภท ปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ	Muller-BBM GmbH Am Bugapark 1 D-45899 Gelsenkirchen Tel. + 49-(209)-983 08-0 Fax. + 49-(209)-983-08-11 e-mail: Quass@MuellerBBM.de
5. Dr. Ute Karl	ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศด้าน BAT/BEP	European Institute for Energy Research Eifer, University of Karlsruhe (th), Germany c/o KARL, UTE Emmy-Noether-Str. 11, D-76133 Karlsruhe Tel. +49 721 6105 1335 Fax. +49 721 6105 1332 e-mail; ukarl@eifer.org
6. Mr. Craig Boljkovac	ที่ปรึกษาต่างประเทศด้าน การพัฒนา NIP	United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) Palais des Nations CH-1211 Geneva 10, Switzerland Tel : +41 22 917 8524 Fax : +41 22 917 8047
7. Mr. Brandon Turner	ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศด้าน การพัฒนา NIP	United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) Palais des Nations CH-1211 Geneva 10, Switzerland Tel : +41 22 917 8524 Fax : +41 22 917 8047

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
8. ดร.นวลศรี ทยาพัชร	ผู้เชี่ยวชาญด้านสาร POPs ประเภทสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์	8/42 ซ.ท่านผู้หญิงพหล ถ.งามวงศ์วาน กรุงเทพฯ 10900
9. ผศ.ดร.ฉลองขวัญ ตั้งบรรลือกาล	ผู้เชี่ยวชาญด้านสาร POPs ประเภทปลดปล่อย โดยไม่ตั้งใจ	ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล 270 ถ.พระราม 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
10. ผศ.ดร. โสภณ ชันติอาคม	ผู้เชี่ยวชาญด้านสังคมและ เศรษฐกิจ	91/27 ถ.สุขุมวิท 101 บางจาก พระโขนง กรุงเทพฯ 10260
11. นางสมศรี สุวรรณจรัส	ผู้เชี่ยวชาญด้านสารพีซีบี	กรมโรงงานอุตสาหกรรม 75/6 ถ.พระราม 6 ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
12. นายพร้อมพร อิศรางกูร ณ อยุธยา	ผู้เชี่ยวชาญด้านสารพีซีบี	2/301 หมู่บ้านแมกไม้ (วัชรพล) ซ.วัชรพล ถ.รามอินทรา สายไหม กรุงเทพฯ 10220

เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษที่ร่วมดำเนินงาน

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1. นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์	อธิบดี	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
2. นายอดิศักดิ์ ทองไข่มุกด์	รองอธิบดี	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
3. นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา	รองอธิบดี	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
4. นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์	ผอ.สำนักจัดการกากของเสีย และสารอันตราย	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
5. นางสาวพรพิมล เจริญส่ง	ผอ.ส่วนสารอันตราย	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
6. นายมานพ บุญแจ่ม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6ว	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
7. นายมนรินทร์ ฤทธิ์เต็ม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6ว	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
8. นางสาวเบญจวรรณ ไชคชัยตระกูลโพธิ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6ว	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
9. นางสาวนุชิตา รุ่งถาวรวงศ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6ว	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
10. นายศิริกันต์ เพ็ชรกลาง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
11. นายกฤษฎา อ่องอาจ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
12. นางสาวจรรยา คงเจริญ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
13. นางสาวปรีชาทิ ทวีถิ่น	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
14. นายธนาพันธ์ แพทย์พันธ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
15. นางสาวสุวลักษณ์ เขาวีหนุ่น	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
16. นางพรทิพย์ ชื่นศิริพงษ์	เลขานุการกรม	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซ.พหลโยธิน 7 ถ.พหลโยธิน สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400

ภาคผนวก เอฟ การประชุม/สัมมนา/ฝึกอบรม

1. Broad-Based Stakeholder Inception Workshop on National Implementation Plan POPs Thailand, Royal Hill Resort, Nakhon Nayok, 16th -18th May 2004
2. Seminar on “ Impacts of the Stockholm Convention on POPs on Industries”, Thailand, The Federation of Thai-Industry, Bangkok 4th August 2004
3. Second Workshop / meeting “ Implementation of the Project Work Plan” Royal Hill Resort, Nakhon Nayok, 16th October 2004
4. 2nd Workshop on Awareness Raising on POPs, Royal Hill Resort, 17th October 2004
5. PCBs Inventory Workshop, PCD’s Building, Bangkok, 11th -12th November 2004
6. Training on POPs Pesticides Inventory, PCD’s Building, Bangkok, 26th -30th November and 1st December, 2004
7. Workshop / Training on the Establishing of Preliminary Unintentional POPs Inventory, Pollution Control Department, 7th -8th January 2005
8. Meeting “ Review of the National Profile for POPs Management”, Mountain View Resort (Khon Yai), Nakornrajchasi, Thailand, 25th -27th February 2005
9. Training on Draft BAT/BEF Guideline, PCD’s Building, Bangkok, 1-2 March 2005
10. Training/Seminar /Workshop on Chemical Information Network and POPs Information System (IMFOMA: WebForm), Class training: Administration Dept. of Envi Quality Promotion Building, Bangkok, 25th March 2005
11. Training on “ Priority Assessment and Objective Setting”, Pollution Control Department’s Building, 29th June 2005
12. POPs Inventory Workshop, PCD’s Building, Bangkok, 8th July 2005
13. Seminar on Modification of Steel Plant to Reduce Pollution Problem, Siam City, Bangkok, 12 July 2005
14. POPs Priority and Objective Setting Workshop, PCD’s Building, 10 August 2005
15. National Implementation Plan Workshop, PCD’s Building, Bangkok, 25th -26th October 2005
16. Training in Cost/Benefit Analysis, PCD’s Building, 21st December 2005
17. Training Program for Woman and Children Group on POPs at Surin Province, 7th -9th April 2006
18. Wide-Opened Seminar/Workshop on the Draft Thailand NIPs, PCD’s Building, Bangkok, 19th July 2006

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ, 2547, *สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2547*
สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2546, *นโยบายและยุทธศาสตร์,
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*
- Pollution Control Department, 2004, *National Profile on POPs Management*
- Pollution Control Department, 2005, *Technical Report on POPs Management*
- Tayaputch, N. 1988, *Pesticide Residues in Thailand*, Proceeding of the Southeast Asia
Pesticide Management and Integrated Pest Management Workshop, Feb.23-27 Pattaya,
Thailand
- Tayaputch, N. 1990, *Pesticides: environmental and health hazards in Thailand*. Technical
Report. National Epidemiology Board, Thailand
- Department of Agriculture, 2002-2006, *A Policy and Master Plan of Agricultural
Pesticides*, Ministry of Agriculture and Cooperatives, ISBN: 974-436252-9

เผยแพร่โดย...

ส่วนสารอันตราย

สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย

กรมควบคุมมลพิษ

92 ซอยพหลโยธิน 7

ถนนพหลโยธิน เขตพญาไท

กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 0 2298 2457, 0 2298 2766

โทรสาร 0 2298 2425, 0 2298 2765

Email: dbase.c@pcd.go.th

Website: <http://www.pcd.go.th>, <http://pops.pcd.go.th>