



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

คู่มือ

เพื่อระวังติดตามปัญหามลพิษ จากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยง Guideline on Illegal Dumping Surveillance



กรมควบคุมมลพิษ

คู่มือเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยง

พิมพ์ครั้งที่ 2

ธันวาคม 2562

จำนวน 500 เล่ม

ISBN

978-616-316-499-5

สงวนลิขสิทธิ์

ที่ปรึกษา

นายประลอง ดำรงค์ไทย

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

นางสาวพรพิมล เจริญสง

ผู้อำนวยการกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย

นายมานพ บุญแจ่ม

ผู้อำนวยการส่วนประสานการจัดการเหตุฉุกเฉินและฟื้นฟู

ผู้เรียบเรียง

นางสาวศศิวิมล แนวทอง

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นายสุนทร อุปมาณ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นายคมสัน องค์กรปรีชากุล

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นางสาวธัญชนก อินทรา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

จัดพิมพ์โดย:

กรมควบคุมมลพิษ

92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท

กรุงเทพมหานคร 10400

โทร. 02 298 2387 โทรสาร 02 298 5392

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

พิมพ์ที่

บริษัท แอคทีฟ พรินท์ จำกัด

9 ซอยลาดพร้าว 64 แยก 14 ถนนลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง

เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร. 0-2530-4114

โทรสาร 0-2108-9850-51

E-mail : tanapress@gmail.com

คำนำ

การจัดการกากของเสียอันตรายให้สามารถแก้ไขปัญหาและบรรเทาความรุนแรงได้อย่างยั่งยืนนั้น จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนเครือข่ายภาคประชาสังคม เพื่อช่วยกันเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่ต่าง ๆ บนพื้นฐานของความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายช่วยส่งเสริมและผลักดันให้การจัดการกากของเสียอันตรายในภาพรวมของประเทศไทยมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

คู่มือเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยงนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ ได้รับความรู้ความเข้าใจถึงสถานการณ์การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายของประเทศไทย และผลกระทบที่เกิดขึ้น มีความเข้าใจแนวทางการเฝ้าระวัง การตรวจสอบพื้นที่ลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย ตลอดจนทราบถึงวิธีการจัดการและการประเมินความเสียหายของพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนกากของเสียอันตราย โดยนำไปประยุกต์ใช้เมื่อมีการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายตามบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คณะผู้จัดทำ

ธันวาคม 2562

1. บทนำ	1-6
1.1 สถานการณ์การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย	1
1.2 ผลกระทบจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือ	4
1.4 กรอบแนวคิดการเฝ้าระวังและการจัดการปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย	4
1.5 อภิธานศัพท์	5
2. แหล่งกำเนิดกากของเสียอันตราย	7-12
2.1 ชนิดและประเภทของกากของเสียอันตรายที่มีการลักลอบทิ้ง	7
2.2 แหล่งกำเนิดกากของเสียอันตราย	8
2.2.1 กากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม	8
2.2.2 กากของเสียอันตรายจากภาคเกษตรกรรม	9
2.2.3 กากของเสียอันตรายจากชุมชน	9
2.3 ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม	10
2.3.1 ผู้ก่อกำเนิดของเสีย (Waste generator, WG)	10
2.3.2 ผู้รวบรวมขนส่ง (Waste transporter, WT)	11
2.3.3 ผู้รับบำบัดหรือกำจัดกากอุตสาหกรรม (Waste processor, WP)	11
3. แนวทางการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย	13-25
3.1 หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องและบทบาทหน้าที่	13
3.2 เครือข่ายการแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย	16
3.3 แนวทางการเฝ้าระวังเพื่อการป้องกันในเชิงพื้นที่	17
3.4 แนวทางการดำเนินการเมื่อพบเหตุลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย	20
3.4.1 การแจ้งเหตุ	20
3.4.2 สิ่งบ่งชี้การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย	23
4. แนวทางการตรวจสอบพื้นที่ลักลอบทิ้ง	26-36
4.1 กระบวนการตรวจสอบ	26
4.2 การเตรียมการก่อนเข้าพื้นที่	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 การสำรวจตรวจสอบพื้นที่ลักลอบทิ้ง	28
4.3.1 การตรวจสอบกากของเสีย	28
4.3.2 การตรวจสอบการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม	30
4.4 การจัดทำรายงาน	33
5. การจัดการพื้นที่ลักลอบทิ้ง	37-50
5.1 การระงับเหตุรั่วไหลหรือการแพร่กระจาย	37
5.2 การจัดการกองกากของเสีย	37
5.2.1 แนวทางการจัดการกองกาก	38
5.2.2 วิธีการบำบัดหรือกำจัดกากของเสีย	38
5.3 การดำเนินการทางกฎหมาย	39
5.3.1 วิธีที่ 1 กรณีกากของเสียที่ลักลอบทิ้งเข้าข่ายเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน	40
5.3.2 วิธีที่ 2 กรณีกากของเสียที่ลักลอบทิ้งเข้าข่ายเป็นของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมาย ว่าด้วยวัตถุอันตราย	42
5.3.3 วิธีที่ 3 กรณีกากของเสียที่ลักลอบทิ้งเข้าข่ายเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานและเป็นของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วย วัตถุอันตราย	44
5.3.4 วิธีที่ 4 กรณีกากของเสียเป็นมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลตามกฎหมายอื่น	46
5.4 ค่าใช้จ่ายในการจัดการกากของเสียและการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน	48
5.5 การเฝ้าระวังการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม (ภายหลังการจัดการกองกาก)	49
6. บทสรุป	51-52
ภาคผนวก	53-123
ภาคผนวก ก รายชื่อสถานประกอบการผู้ให้บริการในการขนส่ง บำบัด และกำจัดกากอุตสาหกรรม ที่เป็นอันตราย	53
ภาคผนวก ข รายนามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	55
ภาคผนวก ค กฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการกากอุตสาหกรรม	65
ภาคผนวก ง การจัดทำแผนที่และข้อมูลเชิงพื้นที่สำหรับพื้นที่เสี่ยงลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย	70

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก จ ลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2548	74
ภาคผนวก ฉ ชุดและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	80
ภาคผนวก ช การเก็บตัวอย่างกากของเสีย เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบองค์ประกอบ/คุณสมบัติของกากของเสียเบื้องต้น และวิธีการสอบเทียบ	82
ภาคผนวก ช รายชื่อห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่ได้มาตรฐาน	89
ภาคผนวก ฌ มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	94
ภาคผนวก ญ กรณีศึกษา การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งกากของเสียในภาคตะวันออก	110
1. กรณีการลักลอบทิ้งกากของเสียในบ่อดินเก่า พื้นที่ตำบลหนองแห่น อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ปี 2555)	110
2. การลักลอบทิ้งกากของเสียในพื้นที่บ่อดินลูกรัง พื้นที่ตำบลหนองเหียง อำเภอนสนิม จังหวัดชลบุรี (ปี 2556)	116
3. การลักลอบทิ้งขยะและกากของเสียในบ่อดินเก่า ตำบลมาบไฟ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี (ปี 2556)	117
4. การลักลอบฝังกลบกากของเสียอันตรายในพื้นที่ ตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา (ปี 2556)	118
5. กรณี โรงงานรีไซเคิลลักลอบทิ้งสารเคมีและกากของเสียในบ่อดิน ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ปี 2557)	120
ภาคผนวก ฎ บทลงโทษ	122

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1-1	สถิติการลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรมรายจังหวัด ในระหว่างปี พ.ศ. 2556 - 2560	2
2-1	ข้อมูลชนิดและประเภทของกากของเสียอันตรายที่ลักลอบทิ้งระหว่างปี 2555 - 2560	7
3-1	หน่วยงานกำกับดูแลและขอเบตความรับผิดชอบด้านกากของเสียอันตราย	14
5-1	สรุปบทลงโทษทางอาญาการลักลอบทิ้งกากของเสียชนิดต่าง ๆ	47

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
1-1 แนวทางการเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย	4
2-1 ตัวอย่างกากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม	8
2-2 ตัวอย่างภาชนะบรรจุสารกำจัดแมลงและสารกำจัดวัชพืชต่าง ๆ	9
2-3 ตัวอย่างกากของเสียอันตรายจากชุมชน	10
3-1 แนวทางการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย	13
3-2 ตัวอย่างแผนที่และข้อมูลเชิงพื้นที่ จาก Google Map	18
3-3 แผนที่แสดงตัวอย่างข้อมูลพื้นที่ในกลุ่มเสี่ยงต่อการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย	19
3-4 ขั้นตอนการแจ้งเหตุ	20
3-5 ตัวอย่างแบบรายงานการรับแจ้งเหตุลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย	22
4-1 กระบวนการตรวจสอบ	26
4-2 การตรวจสอบกากของเสีย	30
4-3 แผนที่แสดงการกำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและตะกอนดินเพื่อตรวจสอบการปนเปื้อน	31
4-4 แผนที่แสดงการเก็บตัวอย่างแบบ Grid sampling	32
4-5 ตัวอย่างแผนที่แสดงการกระจายตัวการปนเปื้อนสารหนู (Arsenic)	33
4-6 ตัวอย่างแบบรายงานการตรวจสอบเหตุลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย	36
5-1 การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์และจำแนกประเภทของกากของเสีย	39
5-2 การดำเนินการเมื่อกากของเสียที่ลักลอบทิ้งเข้าข่ายเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน	41
5-3 การดำเนินการเมื่อกากของเสียที่ลักลอบทิ้งเข้าข่ายเป็นของเสียเคมีวัตถุ ตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย	43
5-4 การดำเนินการเมื่อกากของเสียที่ลักลอบทิ้งเข้าข่ายเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานและเป็นของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย	45
5-5 แหล่งงบประมาณในการจัดการกากของเสีย และการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน	49
5-6 แผนที่แสดงการกำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นเพื่อตรวจสอบการกระจายตัว ปนเปื้อน	50
ง-1 โปรแกรมการรังวัดขอบเขตพื้นที่และคำนวณขนาดพื้นที่ผ่าน Application บนมือถือ	70
ง-2 โปรแกรมสำหรับทำข้อมูลแผนที่ QGIS	71
ง-3 การเรียกดูข้อมูลด้วยโปรแกรม QGIS	72

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ง-4 การเรียกดูข้อมูลด้วยโปรแกรม QGIS	73
ช-1 Glass sampler	81
ช-2 Water sample dipper	82
ช-3 เครื่องมืออุปกรณ์เก็บตัวอย่างกากของเสียชนิดของแข็ง (ดิน/วัสดุปนเปื้อน) ได้แก่ พลั่ว จอบ เสียม	84
ช-4 หัวเจาะดิน (Hand Auger) และ Thin-wall Tube Sampler	84
ช-5 ภาพขณะบรรจุดิน	85
ญ-1 พื้นที่ลึกลอบทิ้งกากของเสียบริเวณบ่อดินเก่า	110
ญ-2 การตรวจวัดไอระเหยสารเคมีจากกากของเสีย	111
ญ-3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน (น้ำบ่อตื้น) และน้ำผิวดิน บริเวณพื้นที่ตำบลหนองแห่น อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา	112
ญ-4 การดำเนินการแก้ไขปัญห	113
ญ-5 สภาพน้ำเสียปนเปื้อนสารเคมีบริเวณบ่อดินเก่า 15 ไร่	114
ญ-6 สภาพพื้นที่บ่อดินเก่า 15 ไร่ หลังจากการปรับปรุงพื้นที่แล้ว	114
ญ-7 การตรวจสอบพื้นที่	116
ญ-8 การปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม	117
ญ-9 ที่ตั้งโรงงานและจุดลึกลอบทิ้ง	118
ญ-10 การลงพื้นที่ตรวจสอบ	118
ญ-11 การขนย้ายกากของเสียอันตรายไปกำจัดหรือบำบัด	119
ญ-12 การตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในดิน	119
ญ-13 การขุดดินปนเปื้อนไปกำจัด	119
ญ-14 ผลการตรวจสอบการกระจายตัวของสาร VOCs ในดิน	120
ญ-15 ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลและความเข้มข้นของสารไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) เดือนกุมภาพันธ์ 2553	120
ญ-16 สภาพพื้นที่ลึกลอบทิ้งกากของเสีย	121
ญ-17 ปัญหาสภาพพื้นที่หลังการแก้ไข	121

1.1 สถานการณ์การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย

ปัจจุบันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศไทยยังคงมีอัตราการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในหลายพื้นที่ ส่งผลให้การผลิตในภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นมาก โดยเฉพาะนโยบายของรัฐบาลที่มีการส่งเสริมการลงทุนในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก เพื่อการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor Development หรือ EEC) คือ จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นแหล่งลงทุนหลักของประเทศ มีการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ อุตสาหกรรมดิจิทัล และ อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร ซึ่งนโยบายดังกล่าวส่งผลต่อปริมาณการเกิดกากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มมากขึ้น และปัญหาในการจัดการที่จะตามมา

ในปี 2561 ปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบการจัดการทั้งหมด 22.02 ล้านตัน ลดลงจากปี 2560 ร้อยละ 33 (ปี 2560 มีปริมาณกากอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบการจัดการทั้งหมด 32.95 ล้านตัน) เป็นกากอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตราย 20.82 ล้านตัน โดยมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ด้วยการเผาเพื่อผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้าในปริมาณ 7.2 ล้านตัน สำหรับกากอุตสาหกรรมอันตรายมีปริมาณ 1.2 ล้านตัน ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทยมีการกระจายตัวของโรงงานบำบัดกำจัดกากอุตสาหกรรม โดยศักยภาพการบำบัดกำจัดมีมากที่สุดอยู่ที่ภาคตะวันออก รองลงมาเป็นภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคเหนือ อย่างไรก็ตาม ยังมีผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กขาดความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติตามกฎหมาย และไม่มีบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม ประกอบกับมีภาระค่าใช้จ่ายในการส่งของเสียออกไปกำจัด/บำบัด โดยเฉพาะของเสียอันตรายที่ไม่มีมูลค่าและไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ จัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะถูกนำไปกำจัดอย่างไม่ถูกต้องหรือลักลอบนำไปทิ้ง

ข้อมูลจากรายงานสถานการณ์มลพิษของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าในช่วงปี 2556-2561 มีการลักลอบทิ้งในพื้นที่หลายจังหวัดในแถบชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ซึ่งเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมและมีสถานประกอบการตั้งอยู่หนาแน่น อาทิ กรณีการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในบ่อดินเก่า ตำบลหนองแห่น อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำดอกกราย ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง การลักลอบทิ้งกากตะกอนจากโรงงานอุตสาหกรรมในบ่อดินเก่า พื้นที่ตำบลบ้านพระ จังหวัดปราจีนบุรี การลักลอบทิ้งกากน้ำมันในพื้นที่ตำบลหัวถนน อำเภอพนสนธิคม จังหวัดชลบุรี เป็นต้น

โดยพบว่าพื้นที่ที่มีการลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรมมากที่สุด คือ กลุ่มจังหวัดในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งในรอบ 6 ปี มีการลักลอบทิ้ง จำนวน 27 ครั้ง รองลงมา คือ กลุ่มจังหวัดในพื้นที่ภาคกลาง

จำนวน 11 ครั้ง ภาคตะวันตก จำนวน 4 ครั้ง ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 1 ครั้งเท่ากัน (รายละเอียดดังตารางที่ 1-1)

ตารางที่ 1-1 สถิติการลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรมรายจังหวัด ในระหว่างปี พ.ศ. 2556 – 2561

ภาค	จังหวัด	จำนวน (ครั้ง)						รวม (ครั้ง)	รวมรายภาค (ครั้ง)
		2556	2557	2558	2559	2560	2561		
ตะวันออก	ชลบุรี	2	2	2		2	2	10	27
	ปราจีนบุรี	3	1					4	
	ฉะเชิงเทรา	1		1	2			4	
	ระยอง	1	2	1	1	2	2	7	
กลาง	กรุงเทพฯ	1					1	1	11
	สระบุรี	2					1	3	
	สมุทรปราการ	1				2	1	4	
	ปทุมธานี					1		1	
	นครปฐม						1	1	
ตะวันตก	กาญจนบุรี	1						1	4
	ราชบุรี						1	1	
	เพชรบุรี						2	2	
เหนือ	เชียงราย		1					1	1
ตะวันออกเฉียงเหนือ	กาฬสินธุ์						1	1	1
	รวม	12	6	4	3	7	12	44	44

ที่มา : รายงานสถานการณ์มลพิษประเทศไทยปี พ.ศ. 2556 – 2561

การเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วทำให้เกิดปัญหาในการบริหารจัดการกากของเสียอันตราย และสารเคมีที่เหลือจากกระบวนการผลิต สาเหตุหลักเนื่องจากกากของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นมีปริมาณมากกว่าขีดความสามารถในการรองรับของระบบกำจัดที่มีอยู่ การกระจายตัวไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ และค่ากำจัดที่มีอัตราสูง ทำให้ผู้ประกอบการหลีกเลี่ยงการแจ้งข้อมูลปริมาณกากของเสียอันตราย ส่งผลให้เกิดวงจรธุรกิจผู้รับจ้างขนส่งและกำจัดกากของเสียอันตรายอย่างผิดกฎหมาย โดยการลักลอบทิ้งในพื้นที่เสี่ยง ได้แก่ บ่อดินเหมืองร้าง พื้นที่ข้างถนนหรือจุดพักรถ แหล่งน้ำสาธารณะ และพื้นที่ลับตาผู้คน ซึ่งตั้งอยู่ห่างไกลและไม่มีคนดูแล เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการจัดการของโรงงานผู้ผลิตและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดการแพร่กระจายมลพิษจากสารเคมีปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม ทั้งดิน น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ตลอดจนผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง



1.2 ผลกระทบจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย

การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายสามารถก่อให้เกิดผลกระทบด้านต่าง ๆ ทั้งความเสื่อมโทรมต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม สร้างความเสียหายให้กับชุมชน ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพอนามัย ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง ดังนี้

1) **ผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม** หากระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้รับการปนเปื้อนจากกากของเสียอันตราย จะส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อพืช สัตว์ และสิ่งมีชีวิตในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้ง ทรัพยากรดิน น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และคุณภาพอากาศ เช่น การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายลงสู่ดิน จะก่อให้เกิดการปนเปื้อนสารอันตรายในพื้นที่บริเวณดังกล่าว สารอันตรายจากกองกากอาจส่งกลิ่นและมีไอระเหยแพร่ไปในบรรยากาศและลอยสู่ชุมชนในบริเวณท้ายลมได้ นอกจากนี้ หากปล่อยกองกากทิ้งไว้เป็นระยะเวลานานจะเกิดกระบวนการชะสารอันตรายออกจากพื้นที่ และแพร่กระจายลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินและแหล่งน้ำผิวดินซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการอุปโภคบริโภคและสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำซึ่งเป็นห่วงโซ่อาหารที่สำคัญของมนุษย์ เช่น กากของเสียที่เป็นของเหลวชั้นสีดำมีกลิ่นเหม็นถูกทิ้งริมถนนทำให้หญ้าและต้นไม้บริเวณดังกล่าวตาย และบางส่วนไหลไปสู่ที่นาทำให้ต้นข้าวยืนต้นตาย เป็นต้น

2) **ผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์** กากของเสียอันตรายที่ปลดปล่อยสารปนเปื้อนลงสู่ดิน แหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดิน และบรรยากาศ นอกจากจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแล้ว ยังอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจากการสัมผัสกับสารปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมจากทางการกิน การหายใจ หรือการสัมผัสทางผิวหนัง โดยเฉพาะเมื่อพบสารอันตรายปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมในระดับที่สูงกว่าระดับความปลอดภัยต่อสุขภาพมนุษย์หรือมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรังได้ เช่น เหตุลักลอบทิ้งกากตะกอนดินปนเปื้อนสารเคมีที่พบว่ามีสารปลดปล่อยก๊าซแอมโมเนียและก๊าซไข่เน่าส่งผลให้มีประชาชนในบริเวณใกล้เคียงมีอาการแสบตาแสบจมูกแสบผิวหนัง เป็นต้น

3) **ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์** พื้นที่ที่มีการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายก่อให้เกิดการปนเปื้อนสารอันตรายลงสู่ดิน แหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำใต้ดินในปริมาณที่สูงเกินค่ามาตรฐานที่จะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หรืออาจทำให้กลิ่นหรือสีของดินและแหล่งน้ำนั้นเปลี่ยนไปส่งผลให้กิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่บริเวณนั้นต้องหยุดลง เนื่องจากพื้นที่อาจมีความเสี่ยงต่อผู้ที่เข้าไปใช้ประโยชน์หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายทั้งทางตรงและทางอ้อมทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน เช่น การปนเปื้อนสารอันตรายในบ่อน้ำตื้นของชุมชนทำให้ประชาชนไม่สามารถใช้น้ำใต้ดินในการอุปโภคบริโภค การปนเปื้อนในแหล่งน้ำผิวดินทำให้ประชาชนไม่สามารถบริโภคสัตว์น้ำได้ตามปกติ เป็นต้น

4) **ผลกระทบต่อความร่วมมือกันชุมชน** การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายจากโรงงานในพื้นที่ชุมชนทำให้ประชาชนในพื้นที่ขาดความเชื่อถือและยอมรับในการอยู่ร่วมกันกับโรงงานที่อยู่ในชุมชนนั้น ๆ ทำให้เกิดการต่อต้านหรือร้องเรียนให้โรงงานหยุดประกอบกิจการ บางกรณีเกิดข้อพิพาทระหว่างประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้ประกอบการโรงงาน

1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือ

1.3.1 เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายของประเทศไทย และผลกระทบที่เกิดขึ้น

1.3.2 เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด ชนิด/ประเภท ลักษณะความเป็นพิษ และการตรวจสอบ ตลอดจนเทคนิควิธีการ บำบัด กำจัด และการจัดการกากของเสียอันตราย

1.3.3 เพื่อเป็นแนวปฏิบัติในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเครือข่ายภาคประชาชน

1.4 กรอบแนวคิดการเฝ้าระวังและการจัดการปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย

การเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ประชาชน อาสาสมัคร/เครือข่าย และองค์กรอิสระต่าง ๆ ดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ ผ่านกลไกการประสานความร่วมมือเพื่อการเฝ้าระวังและการแจ้งเหตุ รายละเอียดในบทที่ 3

การดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายมีเนื้อหาครอบคลุมกระบวนการตรวจสอบ การเตรียมการก่อนเข้าพื้นที่ การสำรวจตรวจสอบพื้นที่ลักลอบทิ้ง การตรวจสอบกากของเสียอันตราย การตรวจสอบการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม รวมถึงการรายงานผลการดำเนินการ รายละเอียดในบทที่ 4

นอกจากนี้บทที่ 5 ยังกล่าวถึงการจัดการพื้นที่ลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย เริ่มจากการการระงับเหตุรั่วไหล หรือการแพร่กระจาย การจัดการกองกากของเสียอันตราย แนวทางการจัดการกองกาก วิธีการบำบัดหรือกำจัดกากของเสียอันตราย การดำเนินการทางกฎหมายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 1-1 แนวทางการเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย



1.5 อภิธานศัพท์

การให้ความหมายและคำนิยามที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นแนวทางในการทำความเข้าใจคู่มือเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย และมีคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

กากของเสีย หมายถึง สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งภาคอุตสาหกรรม บ้านเรือนหรือชุมชน และการเกษตร มีทั้งที่มีความเป็นอันตรายและไม่อันตรายขึ้นกับองค์ประกอบ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 2) ของเสียเคมีวัตถุตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 3) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและเป็นของเสียเคมีวัตถุ และ 4) มูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลตามกฎหมายอื่น

กากของเสียอันตราย หมายถึง ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือ ปนเปื้อนสารอันตรายหรือมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังนี้ สารไวไฟ สารกัดกร่อน สารพิษ และสารที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปนที่เป็นสารอันตรายเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งรวมถึงกากอุตสาหกรรมหรือสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายจากการประกอบกิจการโรงงาน ของเสียอันตรายจากบ้านเรือน และสารเคมีอันตรายทางการเกษตร ซึ่งไม่รวมถึงของเสียอันตรายจากสถานพยาบาล

กากอุตสาหกรรม หรือ ตามกฎหมายเรียกว่า “สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว” หมายถึง ของเสียหรือสิ่งที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ตั้งแต่กระบวนการรับวัตถุดิบ การผลิต การตรวจสอบคุณภาพ การบำบัด มลพิษ การซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ การรื้อถอน/ก่อสร้างอาคารภายในบริเวณโรงงาน รวมทั้งกากตะกอน หรือ สิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ทั้งที่อยู่ในสถานะของแข็ง ของเหลว กึ่งแข็ง กึ่งเหลวหรือก๊าซ ทั้งนี้ รวมถึงของเสียอันตรายที่เกิดจากอาคารสำนักงานและที่พักคนงานที่อยู่ภายในบริเวณโรงงาน โดยของเสียอันตราย คือ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตรายหรือที่มีคุณสมบัติที่เป็นอันตราย (คู่มือการจัดการกากอุตสาหกรรม, 2558)

การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หมายถึง การบำบัด ทำลายฤทธิ์ ทั้งกำจัด จำหน่าย จ่ายแจก แลกเปลี่ยน หรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการกักเก็บไว้เพื่อทำการดังกล่าว (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548)

ของเสียอันตราย หมายถึง สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตราย หรือมีคุณสมบัติที่เป็นอันตราย ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ 2 ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548)

พื้นที่เสี่ยง หมายถึง บ่อดิน เหมืองร้าง พื้นที่รกร้าง พื้นที่ข้างถนน จุดพักรถ แหล่งน้ำสาธารณะ และพื้นที่ห่างไกลชุมชน และไม่มีคนดูแล รวมไปถึงบ่อหรือหลุมกักขยะที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชน โดยครอบคลุมทั้งพื้นที่สาธารณะและพื้นที่เอกชน ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีโอกาสเป็นพื้นที่ลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายอย่างผิดกฎหมาย

โรงงาน หมายถึง อาคาร สถานที่ หรือยานพาหนะที่ใช้เครื่องจักรมีกำลัง รวมตั้งแต่ห้าแรงม้าหรือกำลัง เทียบเท่าตั้งแต่ห้าแรงม้าขึ้นไป หรือใช้คนงานตั้งแต่เจ็ดคนขึ้นไป โดยใช้เครื่องจักรหรือไม่ก็ตาม สำหรับ ทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใด ๆ ทั้งนี้ ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานที่กำหนดในกฎกระทรวง (พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535)

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หมายถึง สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการประกอบ กิจกรรมโรงงาน รวมถึงของเสียจากวัตถุดิบ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตของเสียที่เป็นผลิตภัณฑ์เสื่อม คุณภาพ และน้ำทิ้งที่มีองค์ประกอบหรือมีคุณลักษณะที่เป็นอันตราย (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548)

2.1 ชนิดและประเภทของกากของเสียอันตรายที่มีการลักลอบทิ้ง

ข้อมูลสถิติการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย ในช่วงปี 2555 - 2561 พบว่าเป็นกากของเสียรวม (Mixed Waste) จำนวน 31 ครั้ง กากของเสียสารเคมี จำนวน 10 ครั้ง น้ำเสีย จำนวน 8 ครั้ง กากตะกอน จำนวน 3 ครั้ง และน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว/น้ำมันดำ จำนวน 3 ครั้ง (ตารางที่ 2-1) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นลักษณะของการลักลอบทิ้งในบริเวณบ่อดินเก่า เหมืองร้าง ป่าเสื่อมโทรม ข้างถนน และพื้นที่รกร้าง หรือทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป

ตารางที่ 2-1 ข้อมูลชนิดและประเภทของกากของเสียอันตรายที่ลักลอบทิ้งในระหว่างปี 2555 - 2561

ชนิด/ประเภทกากของเสียอันตราย	จำนวน (ครั้ง)							รวม (ครั้ง)
	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561	
กากของเสียรวม ⁽¹⁾	5	3	4	1	2	5	11	31
กากของเสียสารเคมี ⁽²⁾	3	1	2	2	1		1	10
น้ำเสีย ⁽³⁾	3	5						8
กากตะกอน ⁽⁴⁾	1	2						3
น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว/น้ำมันดำ ⁽⁵⁾				1		2		3
รวม	12	11	6	4	3	7	12	44

ที่มา : รายงานสถานการณ์มลพิษประเทศไทยปี 2555 - 2561, กรมควบคุมมลพิษ

*** หมายเหตุ

- (1) กากของเสียรวม เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงาน มักอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถบ่งชี้ประเภทหรือที่มาได้อย่างชัดเจน อาจมีการผสมของสารประเภทต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในสภาพที่เป็นของแข็งหรือของเหลว ที่อาจมีการปนเปื้อนสารอันตรายหรือสารเคมี
- (2) กากสารเคมี เป็นกากของเสียที่มีองค์ประกอบของสารเคมีซึ่งเป็นวัตถุอันตราย สารตั้งต้น หรือสารเคมีเสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั้งที่เป็นของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของสารเคมีดังกล่าว
- (3) น้ำเสีย เกิดจากขั้นตอนที่มีการใช้น้ำในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การล้างชิ้นงาน การล้างอุปกรณ์หรือเครื่องจักร และการล้างพื้น เป็นต้น รวมทั้งน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่ผ่านค่ามาตรฐาน ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนและมีความเป็นอันตรายหากมีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตหรือการบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากสารเคมีเหล่านั้นจะถูกชะละลายปนเปื้อนมากับน้ำเสียดังกล่าว
- (4) กากตะกอน เป็นกากของเสียที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย มีทั้งในรูปที่เป็นของแข็งและของเหลวข้น
- (5) น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว/น้ำมันดำ เป็นน้ำมันที่ได้จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องและสารหล่อลื่นของเครื่องจักรต่าง ๆ ในโรงงาน ทั้งนี้ ความเป็นอันตรายจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของชนิดน้ำมันแต่ละประเภท

2.2 แหล่งกำเนิดกากของเสียอันตราย

2.2.1 กากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม

กากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมเกิดจากการใช้สารเคมีอันตรายในกระบวนการผลิตของโรงงาน โดยสามารถระบุชนิดของกากของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรมแต่ละประเภท เช่น

- อุตสาหกรรมปิโตรเลียม มีกากของเสียอันตรายจำพวกวัสดุปนเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนน้ำมันดิบ ซึ่งเป็นสารไวไฟ และอาจมีโลหะหนัก เช่น ตะกั่วเจือปนอยู่ เป็นต้น รวมทั้งสารเคมีใช้แล้ว ภาชนะใช้แล้ว
- อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ มีกากของเสียอันตรายจำพวกกากสารเคมี หรือสารเคมีเสื่อมสภาพ ภาชนะบรรจุปนเปื้อนสารเคมี เป็นต้น
- อุตสาหกรรมพลาสติก มีกากของเสียอันตรายจำพวกกากสารเคมี หรือสารเคมีเสื่อมสภาพ หรือสารโพลีเมอร์ต่าง ๆ เช่น PE PP PS และ PVC เป็นต้น
- อุตสาหกรรมชุบโลหะ มีกากของเสียอันตรายจำพวกน้ำเสียที่ปนเปื้อนสารพิษ เช่น โซเดียมไฮดรอกไซด์ และโลหะหนักเจือปนอยู่ ได้แก่ โครเมียม แคดเมียม สังกะสี ทองแดง และอื่น ๆ
- อุตสาหกรรมถลุงโลหะ มีกากของเสียอันตรายจำพวกตะกอนหรือขี้เถ้าปนเปื้อนโลหะหนัก
- อุตสาหกรรมเกี่ยวกับการผลิตแบตเตอรี่ มีกากของเสียอันตรายจำพวกกรดใช้แล้ว
- อุตสาหกรรมผลิตสี มีกากของเสียอันตรายจำพวกสารตะกั่ว ปรอท และสารหนู เป็นต้น ซึ่งอาจปนเปื้อนกับกากของเสียรวม น้ำเสียและกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- อุตสาหกรรมผลิตและบรรจุสารกำจัดแมลง มีกากของเสียอันตรายจำพวกภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้ว ซึ่งอาจจะมีสารเคมีที่เป็นพิษ หรือสารกำจัดแมลงตกค้างอยู่ รวมทั้งสารเคมีเสื่อมสภาพ เป็นต้น
- อุตสาหกรรมฟอกย้อม มีกากของเสียอันตรายจำพวกน้ำเสียที่มีสีปนเปื้อนโลหะหนัก รวมทั้งกรด-ด่าง ที่ใช้เป็นสารฟอกขาว
- อุตสาหกรรมผลิตเฟอร์นิเจอร์ และเครื่องใช้ที่เป็นโลหะ มีกากของเสียอันตรายจำพวกกรด-ด่าง ที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น



รูปที่ 2-1 ตัวอย่างกากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม



2.2.2 กากของเสียอันตรายจากภาคเกษตรกรรม

ส่วนใหญ่เกิดจากการผลิตและการใช้สารเคมีทางการเกษตรจำนวนมากเพื่อเร่งผลผลิต เช่น สารกำจัดแมลง สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดเชื้อรา เป็นต้น ซึ่งสารดังกล่าวที่เหลือใช้หรือเสื่อมคุณภาพ รวมทั้งภาชนะที่บรรจุสารกำจัดแมลงและสารกำจัดวัชพืชเหล่านั้น อาจมีสารเคมีที่เป็นอันตรายตกค้าง มีความเป็นพิษ โดยบางชนิดมีความคงทน สลายตัวยาก ทำให้มีฤทธิ์อยู่ได้นานและตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อมและห่วงโซ่อาหาร สร้างผลกระทบ โดยส่วนใหญ่ นอกจากจะมีพิษต่อศัตรูพืชแล้วยังมีพิษต่อมนุษย์ด้วย



รูปที่ 2-2 ตัวอย่างภาชนะบรรจุสารกำจัดแมลงและสารกำจัดวัชพืชต่าง ๆ

2.2.3 กากของเสียอันตรายจากชุมชน

เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในครัวเรือนและสถานประกอบการพาณิชย์กรรมต่าง ๆ ในชุมชน อาจมีสารเคมีที่เป็นพิษ สารไวไฟ หรือสารกัดกร่อนเป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย แม้ว่าจะหมดสภาพการใช้งานแล้ว แต่สารเคมีที่เป็นส่วนประกอบยังคงเหลือความเป็นอันตรายอยู่ โดยหากไม่มีการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ จะทำให้สารเคมีที่อยู่ในของเสียเหล่านั้นรั่วซึมออกมาได้ เช่น

- ซากถ่านไฟฉาย มีสารโลหะหนักพวกแมงกานีสหรือแคดเมียม
- หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ มีสารปรอท
- ภาชนะบรรจุน้ำยาขัดพื้น หรือน้ำยาล้างห้องน้ำ มีการตกค้างส่วนผสมของกรดหรือด่าง ซึ่งมีฤทธิ์ในการกัดกร่อน
- ภาชนะที่บรรจุยาฆ่าแมลงในบ้านเรือน เช่น แมลงสาบ ยุง เป็นต้น ที่ใช้หมดแล้วอาจมีเศษของยาฆ่าแมลงเหลือตกค้างอยู่
- สี ทินเนอร์ มีสารเคมีที่เป็นตัวทำละลายซึ่งมีฤทธิ์ไวไฟและเป็นพิษ
- ซากแบตเตอรี่รถยนต์เก่าอาจมีน้ำกรด หรือสารโลหะหนักพวกตะกั่วจากแผ่นธาตุตะกั่วเหลืออยู่
- น้ำมันเครื่อง น้ำมันเบรกที่ใช้ในรถยนต์ แม้ผ่านการใช้งานแล้วยังคงสภาพความเป็นสารไวไฟหรือสารกัดกร่อน

นอกจากนี้กิจกรรมต่าง ๆ ของสถานประกอบการขนาดเล็กในชุมชนยังก่อให้เกิดกากของเสียอันตราย เช่น สารเคมีเหลือทิ้ง ซากสารเคมีที่ถูกเผาไหม้ น้ำมัน และกากน้ำมันจากกิจกรรมของท่าเรือ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว จากสถานบริการน้ำมัน และสารเคมีจากกระบวนการล้างอัดขยายภาพ เป็นต้น

กากของเสียอันตรายชุมชนเหล่านี้ส่วนใหญ่ถูกทิ้งร่วมกับมูลฝอยทั่วไป โดยไม่ผ่านการบำบัดและกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ก่อให้เกิดการปนเปื้อนและแพร่กระจายของสารอันตรายสู่สิ่งแวดล้อมเข้าสู่ห่วงโซ่อาหารและเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้



รูปที่ 2-3 ตัวอย่างกากของเสียอันตรายจากชุมชน

2.3 ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม

ปัญหาการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อตามมามากมาย โดยแนวโน้มการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ซึ่งสาเหตุเกิดจากการจัดการที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการและกฎหมาย โดยมักจะเกี่ยวข้องกับฝ่ายต่าง ๆ ได้แก่

2.3.1 ผู้ก่อกำเนิดของเสีย (Waste generator, WG) หรือผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หมายถึง ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่ก่อให้เกิดและมีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในครอบครอง (คู่มือการขออนุญาต นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามกฎหมายโรงงาน, 2549) ซึ่งถือได้ว่าเป็นต้นทางของ



ของเสียที่เกิดขึ้น โดยปัญหาการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากโรงงานผู้ก่อกำเนิดของเสีย อาจขาดความรู้ความเข้าใจหรือไม่สนใจกฎหมายเท่าที่ควร ทำให้ไม่มีการส่งของเสียไปกำจัดหรือบำบัดตามที่ ได้รับอนุญาต รวมทั้งไม่แจ้งการขนส่งเมื่อมีการเคลื่อนย้ายของเสียออกนอกโรงงาน นำไปสู่ปัญหาและผลกระทบที่ตามมา

2.3.2 ผู้รวบรวมขนส่ง (Waste transporter, WT) หมายถึง ผู้มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในครอบครองเพื่อการขนส่ง และผู้มีไว้ในครอบครองสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในสถานที่เก็บรวบรวม หรือขนถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 (คู่มือการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน ตามกฎหมายโรงงาน, 2549) โดยสาเหตุของการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายอาจเกิดจากการที่ผู้รวบรวมขนส่งมีเจตนาไม่ทำการแจ้งการรับของเสียตามกฎหมาย ซึ่งของเสียเหล่านั้นไม่ถูกขนส่งไปยังผู้รับกำจัดปลายทาง

2.3.3 ผู้รับบำบัดหรือกำจัดกากอุตสาหกรรม (Waste processor, WP) หรือผู้บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หมายถึง ผู้บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หมายถึง โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม โรงงานเผาของเสียอันตราย โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือผู้ให้บริการอื่นที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยผู้รับบำบัดหรือกำจัดอาจเป็นสาเหตุของการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายได้ จากความต้องการในการลดต้นทุนการบริหารจัดการ ผู้รับบำบัดหรือกำจัดอาจเลือกใช้วิธีการจัดการของเสียที่รับมาไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากของเสียอันตราย สามารถจำแนกเป็น 3 ประเภท (คู่มือหลักปฏิบัติที่ดีสำหรับการให้บริการบำบัด กำจัดกากอุตสาหกรรม โครงการจัดระดับโรงงานจัดการกากอุตสาหกรรมประเภท 101 105 และ 106, 2554) คือ

1) โรงงาน ประเภท 101 คือ โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment) แบ่งลักษณะกิจการออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- โรงงานบำบัดน้ำเสียรวม คือ เป็นการลด/กำจัด/บำบัดมลพิษที่มีอยู่ในของเสียและนำกากตะกอนไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

- โรงงานเผาของเสียรวม (เตาเผาเฉพาะ/เตาเผาร่วม) คือ เป็นการบำบัดของเสียโดยการให้ความร้อนเพื่อทำลายมลพิษ และลดความเป็นอันตรายของสารบางอย่างโดยมีระบบบำบัดมลพิษอากาศและจัดการเถ้าที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้อง

2) โรงงาน ประเภท 105 คือ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ.2535 โดยมีลักษณะกิจการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

■ โรงงานคัดแยกของเสีย คือ เป็นการแบ่งแยกของเสีย โดยของเสียที่สามารถใช้ประโยชน์ได้อีกจะถูกส่งไปยังโรงงานต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์อีก และจัดการส่วนที่เหลือจากการคัดแยกอย่างถูกต้องต่อไป

■ โรงงานฝังกลบของเสีย คือ เป็นการนำของเสียไปฝังกลบในหลุมฝังกลบ ซึ่งแบ่งย่อยออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

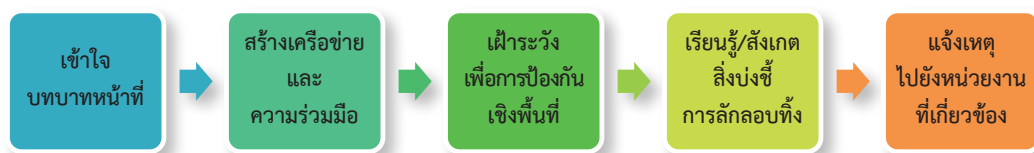
- หลุมฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้วิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เริ่มตั้งแต่มีการคัดเลือกพื้นที่ การออกแบบพื้นที่หรือหลุมฝังกลบ และดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

- หลุมฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure Landfill) ใช้สำหรับฝังกลบของเสียจากอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียอันตราย ที่ผ่านกระบวนการปรับเสถียรและทำให้เป็นของแข็ง

3) โรงงานอุตสาหกรรม ประเภท 106 คือ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม มีลักษณะกิจการที่เป็นการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม เช่น

- ทำสีน้ำมันหรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ จากน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว (Waste Oil Refining)
- สกัดแยกผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจากกากหรือตะกอนน้ำมันดิบ (Waste Oil Separation)
- สกัดแยกโลหะมีค่า (Precious Metals Recovery)
- กลั่นตัวทำละลายใช้งานแล้วกลับมาใช้ใหม่ (Solvents Recovery)
- ทำเชื้อเพลิงทดแทน (Fuel Substitution)
- ทำเชื้อเพลิงผสม (Fuel Blending)
- ซ่อมหรือล้างบรรจุภัณฑ์
- คืนสภาพกรดหรือด่าง (Acid/Base Regeneration)
- คืนสภาพถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon Regeneration)
- ผลิตเคมีภัณฑ์ สารเคมี ซึ่งมีการนำเคมีภัณฑ์หรือสารเคมีที่ใช้งานแล้ว หรือเสื่อมสภาพมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต
- ซ่อมแซม ปรับปรุง บดย่อยเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ บดหรือล้างผลิตภัณฑ์แก้ว

แนวทางการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย เริ่มจากการทำความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของหน่วยงานและเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง แนวทางการเฝ้าระวังเพื่อป้องกันในเชิงพื้นที่ การเรียนรู้สิ่งบ่งชี้การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย เพื่อสร้างทักษะในการสังเกตและจดบันทึกข้อมูลที่จำเป็น เมื่อพบเหตุ และการแจ้งเหตุลักลอบทิ้งหรือการกระทำความผิดเกี่ยวกับกากของเสียอันตรายไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การเข้าดำเนินการตรวจสอบต่อไป



รูปที่ 3-1 แนวทางการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย

3.1 หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องและบทบาทหน้าที่

หน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการกากของเสียอันตรายในประเทศไทยประกอบด้วย หน่วยงานหลักที่มีหน้าที่ในการกำกับดูแล และหน่วยงานสนับสนุน ดังนี้

- หน่วยงานรับแจ้งเหตุ**
- องค์รปกครองส่วนท้องถิ่น (สำนักงานเขต กรุงเทพมหานคร/ เทศบาล/ อบต.)
 - ศูนย์ดำรงธรรมอำเภอ/จังหวัด
 - สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด
 - สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
 - กรมโรงงานอุตสาหกรรม
 - กรมควบคุมมลพิษ
- หน่วยงานกำกับดูแล**
- สำนักบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม
 - กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
 - สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด
 - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรม
 - สำนักงานเขต กรุงเทพมหานคร/ เทศบาล/ อบต.
- หน่วยงานสนับสนุน**
- สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ
 - กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค

- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน 5 แห่ง ได้แก่ ขอนแก่น ชลบุรี เชียงใหม่ ราชบุรี และสงขลา
- สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

โดยที่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลและบริหารจัดการกากของเสียอันตรายนั้น มีขอบเขตความรับผิดชอบตามกฎหมาย ดังนี้

ตารางที่ 3-1 หน่วยงานกำกับดูแลและขอบเขตความรับผิดชอบด้านกากของเสียอันตราย

หน่วยงานกำกับดูแล/หน่วยงานสนับสนุน	ขอบเขตความรับผิดชอบ
- กรุงเทพมหานคร - หน่วยงานท้องถิ่น	- ควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตาม พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ดังนี้ ■ กำกับดูแลการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของสถานประกอบการตาม พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ■ ตรวจสอบสถานประกอบการ และการจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ■ ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับโรงงานที่ก่อให้เกิดกากของเสีย - ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากกากของเสีย - ลดอุปสรรคการดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวกับกากของเสียและ - สร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสีย
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม - สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด	โรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภทที่ก่อให้เกิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และผู้ประกอบการที่มีของเสียเคมีตามบัญชี ข ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ดังนี้ - กำกับดูแลการจัดการกากอุตสาหกรรมของสถานประกอบการให้เป็นไปตามกฎหมาย - การให้อนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน - การแต่งตั้งตัวแทนผู้รวบรวมและขนส่งกากอุตสาหกรรม และออกเลขประจำตัวผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม - การตรวจสอบกำกับดูแลสถานประกอบการที่มีการนำเข้าส่งออกของเสียเคมีวัตถุอันตราย เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตามกฎหมายวัตถุอันตราย และตามอนุสัญญาบาเซลและพิธีสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัของเสียอันตราย



หน่วยงานกำกับดูแล/หน่วยงานสนับสนุน	ขอบเขตความรับผิดชอบ
	- การตรวจสอบวิธีการและผู้รับจัดการกากอุตสาหกรรม - ตรวจสอบผู้รับดำเนินการขนส่ง และใบกำกับกาขนส่งกากอุตสาหกรรม - การลดอุปสรรคการดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวกับกากอุตสาหกรรม - การสร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม - การตรวจสอบเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับโรงงานที่ก่อให้เกิดกากอุตสาหกรรม
- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรม	กำกับดูแลการจัดการกากอุตสาหกรรมของสถานประกอบการอุตสาหกรรมของโรงงานที่อยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบ ดังนี้ - ให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว - ให้ผู้ประกอบการจัดให้มีระบบและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การป้องกันและบรรเทาอุบัติเหตุจากอุตสาหกรรม - ให้ผู้ประกอบการรายงานประจำปีเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ให้แก่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมที่โรงงานนั้นตั้งอยู่ ภายในวันที่ 1 มีนาคม ของปีถัดไป
- กรมควบคุมมลพิษ - สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค - สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด	แหล่งกำเนิดของเสียอันตรายตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๑ รวมทั้งของเสียอันตรายที่ไม่มีกฎหมายใดบัญญัติไว้โดยเฉพาะ - ตรวจสอบ บ่งชี้ ความเป็นอันตรายและผลกระทบจากการปนเปื้อนกากของเสียอันตรายในสิ่งแวดล้อม - ให้ข้อคิดเห็นเชิงวิชาการในการแก้ไขปัญหาของเสีย - ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากกากของเสีย - สร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสีย
- กรมควบคุมโรค - กรมอนามัย - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	- ควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตาม พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม - กำกับดูแลการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของสถานประกอบการตาม พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม - ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับโรงงานที่ก่อให้เกิดกากของเสีย
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย - ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต - สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด	- แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558

3.2 เครือข่ายการแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย

การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่สาธารณะ รกร้าง ริมถนน บ่อดิน หรือเหมืองร้าง ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เช่น กลิ่นเหม็นรบกวน หรือทำให้เกิดอาการของโรคทางเดินหายใจ น้ำผิวดิน/ใต้ดินมีกลิ่นและสีผิดปกติ ดินในพื้นที่เกษตรใช้ปลูกพืชไม่ได้ เป็นต้น ซึ่งแม้บางกรณีมิได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่แต่อาจส่งผลกระทบในระยะยาวได้ และหากเป็นพื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวย่อมส่งผลเสียต่อภาพลักษณ์และเศรษฐกิจของชุมชนโดยรวม ทั้งนี้ จากสภาพปัจจุบันการเฝ้าระวังของเจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐยังไม่สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง ประกอบกับการขยายตัวภาคอุตสาหกรรมที่มีการตั้งสถานประกอบการมากขึ้น ทำให้เกิดกากของเสียอันตรายมากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นการพัฒนาเศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรมของประเทศในระยะต่อไป ตามกรอบแนวทางยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560 – 2579) และการปรับโครงสร้างของประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 จึงมุ่งเน้นการรักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติและบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี โดยได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วนเข้ามาในการบริหารจัดการและเป็นกลไกสำคัญในการเฝ้าระวังทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ภาครัฐจะต้องส่งเสริมให้ประชาชนในท้องถิ่น ซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดและได้รับผลกระทบโดยตรงมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย

เพื่อเป็นการสร้างกระบวนการหรือช่องทางให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมเป็นเครือข่ายในการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีการบูรณาการแผนงานสร้างเครือข่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหา รวมทั้งแนวทางและการสนับสนุนทางวิชาการแก่หน่วยงานท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้างความรู้และความตระหนักแก่ประชาชน การจัดตั้งเครือข่ายประชาชนให้ครอบคลุมทุกตำบล โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย โดยพิจารณาคัดเลือกบุคคลากรจากสาขาอาชีพต่าง ๆ เช่น

- อาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.)
- สภาองค์กรชุมชนตำบล
- องค์กรอิสระ (NGO)
- อาสาสมัครชุมชน
- สาธารณสุขชุมชน
- ประชาคมหมู่บ้าน
- นักเรียน
- ประธานชมรมต่าง ๆ
- กรรมการหมู่บ้าน

โดยการดื่งศักยภาพของเครือข่าย ทสม. ที่มีอยู่ทั่วประเทศให้เข้ามาเป็นกลไกสำคัญในการแจ้งเหตุ เตือนภัย และเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชุมชนของตนเอง ผ่านช่องทางต่างๆ ที่หลากหลาย ซึ่งสามารถเชื่อมโยงข้อมูลระดับพื้นที่และระดับนโยบาย ซึ่งนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการแจ้งเหตุทันที



จากการถ่ายภาพ/บันทึกภาพผู้กระทำความผิด หรือรถขนกากของเสียอันตรายที่นำมาทิ้งในพื้นที่ ซึ่งนำไปสู่ขั้นตอนในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาของเจ้าหน้าที่ต่อไป นอกจากนี้ข้อมูลจากการแจ้งเหตุยังสามารถนำไปเป็นพยานหลักฐานในการฟ้องร้องและดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิด ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีหน้าที่ในการสนับสนุนทางวิชาการ รวมทั้งส่งเสริมทักษะความรู้แก่เครือข่ายประชาชนในการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชุมชนของตนเอง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและลดผลกระทบจากปัญหาการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย

เครือข่ายเหล่านี้เป็นแนวร่วมที่สำคัญเพื่อให้การกำกับดูแลและเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถดำเนินการตรวจสอบแก้ไขปัญหาและชี้แจงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วทันต่อสถานการณ์ เพราะเป็นข้อมูลที่ได้จากผู้อยู่ใกล้ชิดกับพื้นที่โดยตรง โดยการแจ้งเหตุสามารถดำเนินการได้ในหลายรูปแบบ ทั้งการร้องเรียนผ่านโทรศัพท์สายด่วน 1650 หรือการแจ้งผ่านระบบ Application LINE ภายใต้อีเมล ER.COORDINATOR (Line ID: 0982532026) หรือ Application “Waste Point” ของกรมควบคุมมลพิษ

3.3 แนวทางการเฝ้าระวังเพื่อป้องกันในเชิงพื้นที่

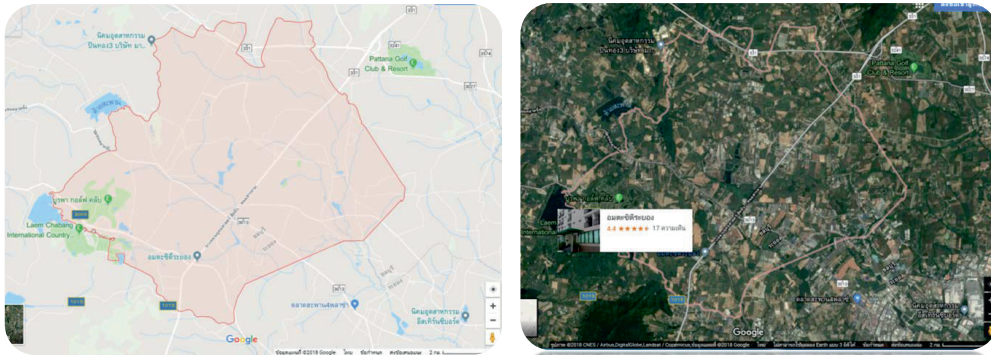
การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในชุมชนนั้น เป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาในเชิงรุกที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นการบูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานท้องถิ่น ภาคประชาชน และอาสาสมัครช่วยสอดส่องดูแลให้ครอบคลุมพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ สังเกตการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ในชุมชนของตนเอง ควบคุมการจัดทำข้อมูลการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่จากการลักลอบทิ้งเพื่อใช้ประกอบในการวางแผนการตรวจสอบและเฝ้าระวัง ทั้งนี้ สามารถแบ่งกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ชุมชนที่ต้องเฝ้าระวังออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- แหล่งกำเนิดกากของเสียอันตราย เช่น อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมชุบโลหะ อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมเกี่ยวกับการผลิตแบตเตอรี่ อุตสาหกรรมฟอกย้อม อุตสาหกรรมเกี่ยวกับการผลิตสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ เป็นต้น รวมทั้งกลุ่มโรงงานประเภท 101 105 และ 106 รวมถึงพื้นที่ที่รกร้างจากกิจการโรงงาน ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งกำเนิดที่มีความเสี่ยงจากการรับกากของเสียอันตรายมาบำบัด คัดแยก หรือนำมากำจัดอย่างผิดกฎหมาย
- พื้นที่เสี่ยงต่อการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย ได้แก่ บ่อดินเก่า เหมืองร้าง คูคลอง พื้นที่ห่างไกลชุมชน และพื้นที่รกร้าง เป็นต้น โดยพื้นที่ดังกล่าวมีโอกาสที่ผู้รวบรวมขนส่งกากของเสียอันตรายอย่างผิดกฎหมายจะลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย
- โครงข่ายเส้นทางขนส่งจากโรงงานไปยังสถานที่กำจัด และถนนสายรองที่เชื่อมต่อพื้นที่เสี่ยง

ทั้งนี้ หน่วยงานท้องถิ่นและเครือข่ายประชาชนในพื้นที่ควรร่วมกันสำรวจและจัดทำข้อมูลพื้นฐาน เช่น ตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ชนิดและปริมาณกากของเสียอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิต พื้นที่รกร้างจากกิจการโรงงาน พื้นที่ชุมชน แหล่งน้ำสาธารณะ ตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่เสี่ยงต่อการลักลอบทิ้ง และเส้นทางขนส่ง

เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดการ เตรียมความพร้อม และเฝ้าระวังการลักลอบทิ้ง โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

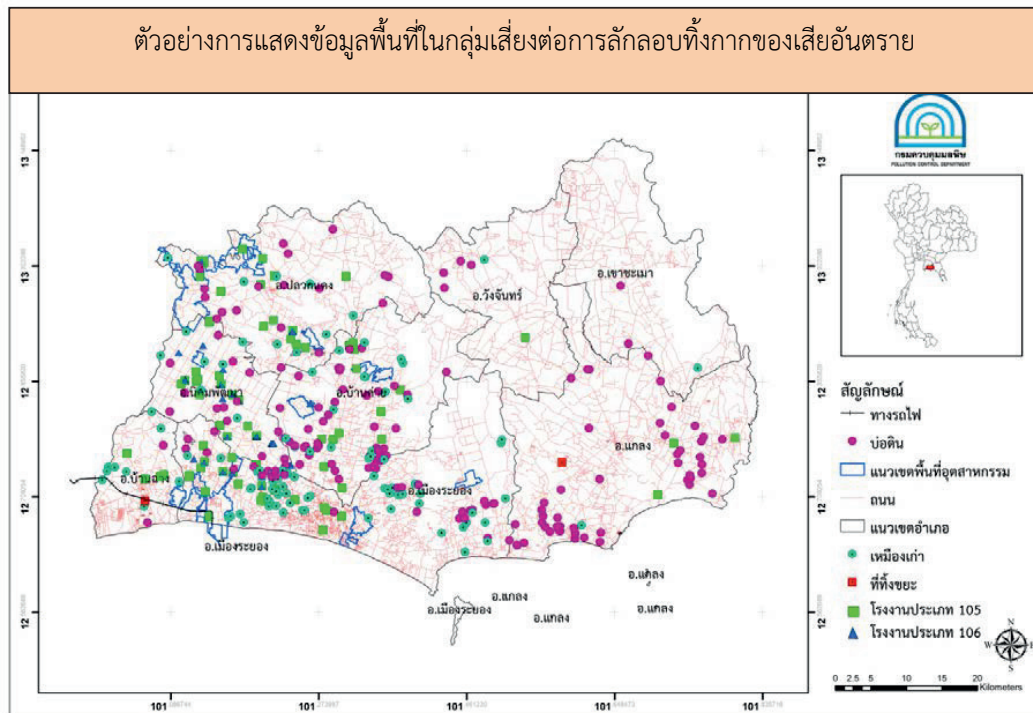
1) **จัดเตรียมแผนที่** ครอบคลุมพื้นที่ในระดับตำบล โดยใช้ข้อมูลจากกรมแผนที่ทหาร หรือแผนที่เทศบาล หรือแผนที่องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น นอกจากนี้ ยังสามารถโหลดข้อมูลแผนที่และภาพถ่ายทางอากาศจากโปรแกรม Google maps หรือ Navigator เพื่อใช้เป็นแผนที่ฐาน (Base Map) สำหรับกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม พื้นที่เสี่ยง และเส้นทางขนส่ง



รูปที่ 3-2 ตัวอย่างแผนที่และข้อมูลเชิงพื้นที่ จาก Google Map

2) การจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่

2.1 รวบรวมข้อมูลทั่วไปของโรงงานที่เป็นแหล่งกำเนิดกากของเสียอันตราย และโรงงานประเภท 101 105 และ 106 ประกอบด้วย พิกัดตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ประเภทการประกอบกิจการ ปริมาณกากของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น การจัดการกากของเสียอันตราย ผู้รับจ้างขนส่งและสถานที่ที่ส่งกากของเสียอันตรายไปกำจัด โดยการสำรวจพื้นที่และประสานข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หรือผู้ประกอบการโดยตรง



รูปที่ 3-3 แผนที่แสดงตัวอย่างข้อมูลพื้นที่ในกลุ่มเสี่ยงต่อการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย

2.2 สํารวจและจัดทำข้อมูลพื้นที่เสี่ยงต่อการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย เพื่อทำบัญชีและพิกัดที่ตั้งพื้นที่เสี่ยงจำพวก บ่อดินเก่า เหมืองร้าง บ่อทราย พื้นที่กร้างว่างเปล่าที่ไม่มีคนดูแล แหล่งน้ำ หรือพื้นที่เปลี่ยนที่เป็นจุดลัษตาคคน ซึ่งมักมีการลักลอบนำกากของเสียอันตรายมาทิ้ง รวมไปถึงบ่อหรือหลุมกําจัดขยะที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชน โดยการลงพื้นที่เพื่อสํารวจและเก็บข้อมูล ถ่ายรูปสภาพพื้นที่โดยรอบ ถนนทางเข้า ลงพิกัดตำแหน่งที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่ในแผนที่ที่จัดเตรียมไว้ โดยตัวอย่างโปรแกรมในการจัดทำแผนที่และข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ในภาคผนวก ง

นอกจากนี้ เพื่อให้แนวทางการเฝ้าระวังในเชิงการป้องกันมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ชุมชนควรมีกลไกการขับเคลื่อนที่มุ่งเน้นแนวทางการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในแต่ละพื้นที่ ร่วมกันดำเนินงานด้านการเฝ้าระวัง โดยหลักการบูรณาการความร่วมมือ และเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคีเครือข่ายในการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหา ซึ่งสามารถสรุปแนวทางการป้องกัน ดังนี้

- แต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคีพื้นที่/กลุ่มอาสาสมัคร/เครือข่ายเฝ้าระวังมลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย ประกอบไปด้วย หน่วยงานท้องถิ่น ภาคเอกชน และเครือข่าย เป็นต้น เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ

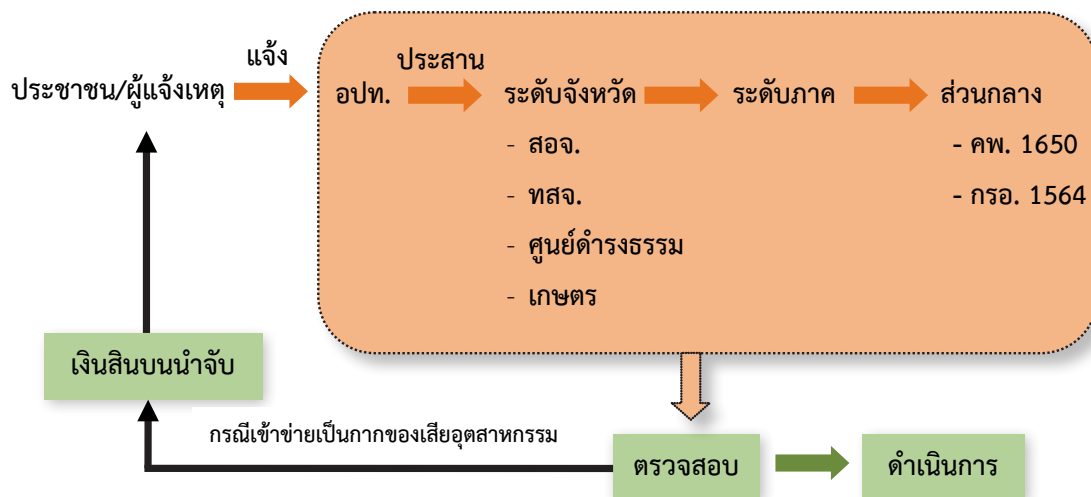
- การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการลักลอบทิ้งแก่ประชาชน หน่วยงานท้องถิ่น เจ้าของที่ดิน เพื่อดูแลที่ดิน บ่อดิน และพื้นที่ว่างเปล่าต่าง ๆ ในครอบครอง รวมทั้งข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในชุมชน
- การพัฒนากลไกการสื่อสารข้อมูลผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ในชุมชน เช่น เสียงตามสาย Application Line เป็นต้น เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อประสานการแจ้งเหตุ และการระงับเหตุให้รวดเร็วทั่วถึง ครอบคลุมทั้งชุมชน และสร้างการมีส่วนร่วมในการสื่อสาร รับรู้ รับทราบ และเฝ้าระวัง

3.4 แนวทางการดำเนินการเมื่อพบเหตุลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย

การตรวจสอบจุดที่สงสัยว่ามีการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย สามารถสังเกตได้ด้วยตาเปล่า เช่น ภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ที่ทิ้งในพื้นที่ ครัวบหรือร่องรอยสารเคมี เป็นต้น รวมทั้งกลิ่นและไอระเหยสารเคมี ทั้งนี้ การแจ้งรายละเอียดข้อมูลที่ครบถ้วนทำให้ง่ายต่อการวางแผนเตรียมการของเจ้าหน้าที่เพื่อเข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

3.4.1 การแจ้งเหตุ

ผู้ที่พบเห็นการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่ควรแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นทราบทันที เพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่นประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตรวจสอบต่อไป



รูปที่ 3-4 ขั้นตอนการแจ้งเหตุ



โดยให้จัดบันทึกรายละเอียดข้อมูลที่ต้องแจ้ง ดังนี้

- วันและเวลาที่พบกากของเสียอันตราย
 - สถานที่พบกากของเสียอันตราย (ลงพิกัดที่ตั้งในแผนที่ หรือภาพถ่ายดาวเทียม)
 - ลักษณะบ่งชี้ของกากของเสียอันตรายทางกายภาพที่สามารถสังเกตได้ เช่น ภาชนะบรรจุ
- ป้ายสัญลักษณ์ หีบห่อ ชื่อ หมายเลข UN number ของสารเคมี สถานะของกากของเสียอันตราย สี กลิ่น เป็นต้น
- ในกรณีพบเห็นรถขนกากของเสียอันตรายที่ลักลอบนำมาทิ้ง ให้จดจำหมายเลขทะเบียนรถยนต์ หรือ หมายเลขอ้างอิงข้างตัวรถ รวมถึงลักษณะ และสีของรถเท่าที่ทำได้
 - ในกรณีที่สามารรถเข้าถึงเจ้าของรถให้สอบถามรายละเอียดข้อมูลการขนส่ง เช่น เอกสาร
- กำกับกับการขนส่ง
- ภาพถ่ายกากของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นหลักฐาน
 - ข้อมูลของผู้แจ้งเหตุ หมายเลขโทรศัพท์ หรือช่องทางการติดต่อกลับอื่น ๆ เพื่อสอบถาม
- รายละเอียดการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายเพิ่มเติม

ขอควรระวัง !!! ห้ามรู้หรือสัมผัสสิ่งผิดปกติที่พบเป็นอันตราย!!!

คู่มือเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยง

ลำดับที่ _____

แบบรายงานการรับแจ้งเหตุลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย
หน่วยงานที่รับเรื่อง.....

วันเวลาที่เกิดเหตุหรือประสบเหตุ.....เวลา.....

ผู้แจ้งเหตุ.....เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ.....Line-ID.....

ผู้รับแจ้งเหตุ.....สำนัก/ส่วน/ฝ่าย.....

วันที่รับแจ้งเหตุ.....เวลา.....

สถานที่เกิดเหตุและลักษณะภูมิประเทศพื้นที่ (ที่ราบ เนินเขา ที่ลุ่ม ที่รกร้าง ที่นา ป่าเสื่อมโทรม ข้างถนน หรือแหล่งน้ำ)
พิกัดที่ตั้ง.....
รายละเอียดเพิ่มเติม.....

ลักษณะกองกากของเสียอันตรายและลักษณะบ่งชี้ที่สามารถสังเกตได้ (ลักษณะ ปริมาณ สี กลิ่น และไอระเหยสารเคมี)

☐ ของแข็ง รายละเอียด ☐ ของเหลว รายละเอียด ☐ กากตะกอน ของผสม

รายละเอียด.....

.....

สัญลักษณ์/ป้ายชื่อสารเคมีที่ภาชนะ/ถังบรรจุที่พบในที่เกิดเหตุ (รูปถ่ายกองกาก ภาชนะ และป้ายสัญลักษณ์)

ชื่อสารเคมี	UN Number	สัญลักษณ์	ชนิด/ขนาดภาชนะบรรจุ	ปริมาณ

กรณีพบรถบรรทุกขนส่งกาก (ระบุทะเบียน ยี่ห้อ สี ลักษณะ เอกสารการขนส่ง และหมายเลขอ้างอิงข้างตัวรถ).....

.....

ผลกระทบที่เกิดขึ้น

☐ ต่อสิ่งแวดล้อม (ดิน น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และอากาศ).....

☐ ต่อประชาชน.....

☐ อื่น ๆ.....

การประสานงาน

☐ หน่วยงานภายในสังกัด สำนัก/กอง/ฝ่าย.....
ชื่อ-นามสกุล ผู้รับแจ้ง.....วันที่.....เวลา.....

☐ หน่วยงานภายนอก กรม/สำนัก/กอง/ฝ่าย.....
ชื่อ-นามสกุล ผู้รับแจ้ง.....วันที่.....เวลา.....

การดำเนินการ.....

ความเห็น.....

ชื่อผู้ให้ความเห็น/รายงาน.....ตำแหน่ง.....
วันที่.....เวลา.....

รูปที่ 3-5 ตัวอย่างแบบรายงานการรับแจ้งเหตุลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย



ทั้งนี้ ผู้แจ้งเหตุกระทำความผิดการลักลอบทิ้งกากของเสียที่มาจากภาคอุตสาหกรรม มีสิทธิได้รับเงินสินบนนำจับจากการแจ้งเรื่องราวหรือเหตุเดือดร้อนต่อหน่วยงานรับแจ้งเหตุ เพื่อเข้าตรวจสอบดำเนินการตามกฎหมายโดยทางราชการจะปกปิดชื่อและที่อยู่ หรือสิ่งอื่นใดอันบ่งบอกลักษณะเฉพาะหรือตัวตนของผู้นั้น เป็นความลับเพื่อให้เกิดความไว้วางใจ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้นั้น หากทางราชการสามารถดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิด และผู้ที่กระทำความผิดได้ชำระค่าปรับต่อทางราชการหรือศาลแล้ว ผู้แจ้งมีสิทธิได้รับเงินสินบนนำจับในฐานะ **“ผู้แจ้งความนำจับ”**

- ยกเว้น บุคคลดังนี้ ไม่มีสิทธิได้รับเงินสินบนนำจับ คือ เจ้าหน้าที่ผู้จับหรือข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

- สัดส่วนเงินสินบนนำจับ ผู้แจ้งความนำจับจะได้รับเงินสินบนจำนวน 1 ใน 3 ของเงินส่วนที่เหลือหลังจากหักค่าใช้จายแล้ว (ตัวอย่างเช่น ลงโทษผู้กระทำความผิด 100,000 บาท ผู้แจ้งจะได้รับ 15,000 บาท หรือ 20,000 บาท แล้วแต่กรณี เป็นต้น) ทั้งนี้เป็นไปตามระเบียบต่อไป

- 1) ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการจ่ายเงินสินบนรางวัลและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (สำหรับความผิดที่เกิดในเขตกรุงเทพมหานคร)

- 2) ระเบียบกระทรวงอุตสาหกรรมว่าด้วยการจ่ายเงินสินบนรางวัลและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (สำหรับความผิดที่เกิดในส่วนภูมิภาค)

หมายเหตุ : ภายหลังผู้ต้องหาหรือจำเลยชำระค่าปรับต่อหน่วยงานหรือศาลแล้วให้ผู้รับผิดชอบคดีหรือพนักงานสอบสวนแจ้งผู้รับผิดชอบคดีเพื่อแจ้งสิทธิของผู้แจ้งความนำจับ เกี่ยวกับเงินสินบนและดำเนินการให้ผู้แจ้งความนำจับได้รับเงินสินบนโดยเร็ว ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบดังกล่าว

ทั้งนี้ เพื่อให้การแจ้งเหตุลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายนำไปสู่ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งที่ควรคำนึงสำหรับการแจ้งข้อมูลให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าดำเนินการประกอบด้วย

3.4.2 สิ่งบ่งชี้การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย

เครือข่ายภาคประชาชน/ชุมชนในพื้นที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย ในเชิงของการเฝ้าระวังและแจ้งเหตุลักลอบทิ้ง โดยที่ประชาชน/ชุมชนสามารถสังเกตความผิดปกติในสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ได้ง่าย ๆ จากลักษณะทางกายภาพเบื้องต้นที่บ่งชี้เหตุลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย ดังนี้

- น้ำในแหล่งน้ำของชุมชนมีลักษณะผิดปกติไป เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เช่น มีสี ความขุ่น มีตะกอน มีคราบน้ำมันลอยบนผิวน้ำ มีกลิ่นสารเคมีหรือกลิ่นเหม็นผิดปกติ อาจพบสัตว์น้ำลอยตายหรือเมื่อสัมผัสอาจก่อให้เกิดอาการคัน โดยลักษณะดังกล่าวทำให้ชุมชนไม่สามารถใช้ประโยชน์จากน้ำในแหล่งน้ำนั้นได้



■ พบร่องรอยสถานะ บรรจุภัณฑ์ ถึงบรรจุสารเคมี หรือกากสารเคมีถูกทิ้งไว้ในพื้นที่บ่อดินเก่าเหมืองร้าง พื้นที่รกร้างว่างเปล่า เป็นต้น โดยกากสารเคมีเหล่านั้นมีลักษณะทั้งที่เป็นของเหลว กากน้ำมัน กากตะกอน ขี้ตะกรัน และขี้เถ้า ซึ่งมีลักษณะเฉพาะของสี กลิ่นเหม็นของสารเคมีรุนแรง และก๊าซที่เกิดจากกองกาก



■ พบคราบหรือร่องรอยไหม้คล้ายสารเคมีหกหรือตกหล่นบนพื้นดินบริเวณที่รกร้างอย่างผิดปกติ ทำให้สภาพแวดล้อมในพื้นที่ดังกล่าวถูกทำลาย เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด เช่น มีใบไม้ ใบหญ้าพืช หรือต้นไม้ตายคล้ายสารเคมีหกใส่ หรือเศษผ้าบริเวณใกล้เคียงไหม้ คล้ายถูกสารเคมีกัด





■ พบการลักลอบขุดดินในบ่อดิน พื้นที่รกร้างว่างเปล่า/ไม่มีการใช้ประโยชน์ พื้นที่ลับตาคน ไม่มีเจ้าของดูแล และตั้งอยู่ห่างไกลชุมชน เพื่อนำกากของเสียอันตรายทิ้งในบริเวณดังกล่าว



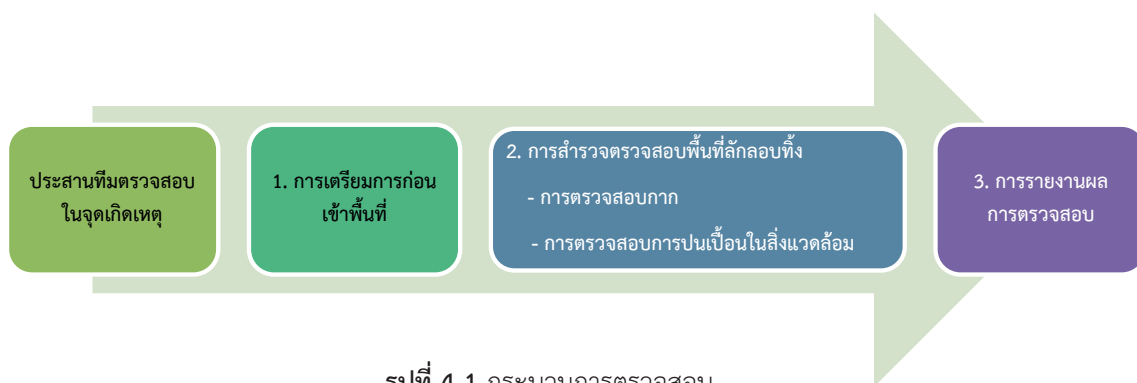
■ มีรถบรรทุกที่มีลักษณะผิดสังเกต โดยสังเกตจากรถที่ไม่เคยผ่านเข้ามา หรือพบรถบรรทุกขนกากของเสียอันตรายที่ไม่ถูกต้องวิ่งเข้ามาในพื้นที่ รวมทั้งพบพิรุฐ เช่น รถบรรทุกดังกล่าววิ่งเข้าออกในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนผิดสังเกต เป็นต้น และหรือมีการแอบขนถ่ายกากของเสียอันตราย หรือทิ้งสารเคมีในพื้นที่รกร้างว่างเปล่า



เจ้าหน้าที่หรือผู้สำรวจพื้นที่ลักลอบทิ้งกากของเสียต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการตรวจสอบ อาทิ การเตรียมรายละเอียดข้อมูลจากการรับแจ้งเหตุ เพื่อใช้ประกอบในการจัดเตรียมเครื่องมือตรวจสอบ อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่าง และอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน รวมทั้งทำการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุเพื่อดูสภาพทั่วไปของพื้นที่ ลักษณะกองกาก และสภาพแวดล้อมโดยรอบ และตรวจสอบประเภทและชนิดของกากของเสีย โดยวิธีการสังเกตและจำแนกด้วยประสาทสัมผัสหรือจากวัตถุบ่งชี้ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์กากของเสียแบบพกพา ซึ่งสามารถตรวจสอบได้รวดเร็ว การเก็บตัวอย่างกากของเสียส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจยืนยัน และการตรวจสอบการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการตรวจสอบพื้นที่และผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการถูกนำไปจัดทำเป็นรายงานผลการตรวจสอบ และใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดการพื้นที่ลักลอบทิ้ง นำไปสู่การฟ้องร้องดำเนินคดีเพื่อเรียกร้องค่าเสียหายต่อไป

4.1 กระบวนการตรวจสอบ

ภายหลังได้รับการประสานงาน ทีมตรวจสอบเข้าพื้นที่เพื่อตรวจสอบรายละเอียดของเหตุลักลอบทิ้งที่จากบุคคลที่พบเห็นเหตุการณ์ หรือผู้แจ้งเหตุ โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบ ได้แก่ การเตรียมการก่อนเข้าพื้นที่ การสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ การตรวจสอบการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม และการรายงานผลการตรวจสอบรายละเอียดดังรูปที่ 4-1



รูปที่ 4-1 กระบวนการตรวจสอบ



ทีมตรวจสอบประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตำรวจท้องที่ (คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม, 2558) และภาคประชาชน

4.2 การเตรียมการก่อนเข้าพื้นที่

การดำเนินการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมที่ดีก่อนเข้าพื้นที่ลักลอบทิ้ง เพื่อสำรวจและตรวจสอบกากของเสียและสภาพแวดล้อมของพื้นที่โดยรอบ โดยทีมตรวจสอบจะต้องมีการเตรียมการ ดังนี้

1) สอบถามรายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากบุคคลที่พบเห็นเหตุการณ์ หรือผู้แจ้งเหตุ เพื่อจัดเตรียมการวางแผนในการระงับเหตุ (รายละเอียดดังหัวข้อ 3.4.1) และเข้าตรวจสอบสภาพแวดล้อมในพื้นที่เกิดเหตุ

2) จัดเตรียมเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น คู่มือ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การแบ่งประเภทกากของเสีย ชนิดสารเคมีที่ปนเปื้อน ลักษณะของกากของเสีย (ของแข็ง ของเหลว สี และกลิ่น) คุณสมบัติทางเคมีและความเป็นพิษ และวิธีการเก็บตัวอย่าง เอกสารข้อมูลอ้างอิงและแนวทางในการระงับเหตุ เป็นต้น

3) รวบรวมข้อมูลและตรวจสอบประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับกิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ รวมทั้งโรงงานที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง เส้นทางขนส่งและกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนทั้งในอดีตและปัจจุบัน

4) จัดเตรียมแผนที่แสดงลักษณะทั่วไปของพื้นที่ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ธรณีวิทยา แหล่งน้ำ ความลาดเท สภาพการระบายน้ำ ชุมชน สถานที่ราชการ และสภาพพื้นที่โดยรอบ

5) แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ แสดงที่ตั้งสาธารณูปโภคภายในพื้นที่

6) จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือก่อนออกปฏิบัติงาน เช่น

- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ซึ่งอย่างน้อยควรสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีในระดับ C (ภาคผนวก ฉ)

- อุปกรณ์เครื่องมือตรวจวัด (ภาคผนวก ข) โดยต้องมีการสอบเทียบมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง

- อุปกรณ์/วัสดุเก็บตัวอย่างต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงาน

- อื่น ๆ เช่น กล้องถ่ายรูป GPS และแบบฟอร์มการตรวจสอบ

7) ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าร่วมตรวจสอบ เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค หน่วยงานท้องถิ่น (อบต./เทศบาล)

4.3 การสำรวจตรวจสอบพื้นที่ลักลอบทิ้ง

ทีมตรวจสอบที่เข้าเก็บตัวอย่างในพื้นที่ต้องสอบถามข้อมูลจากผู้ที่อยู่ในพื้นที่เพิ่มเติม เพื่อประกอบการวางแผนเข้าพื้นที่ โดยการสังเกตลักษณะและสภาพทั่วไปของกองกาก เช่น มีไอระเหยสารเคมี กลุ่มควัน กลิ่นไอระเหยของสารเคมีรุนแรง มีพืชหรือต้นไม้ในพื้นที่เหี่ยวเฉาหรือแห้งตาย เป็นต้น โดยมีข้อพิจารณา ด้านความปลอดภัย ดังนี้

- หากสงสัยว่ามีสารเคมีอันตรายและส่งผลกระทบต่อทางเดินหายใจ เช่น มีกลิ่นเหม็นฉุน มีอาการ แสบตา แสบจมูก หรือหายใจติดขัด ให้ทีมตรวจสอบออกจากพื้นที่ในโซนอันตรายทันที
- ควรเข้าพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่างทางด้านเหนือลม และใช้เครื่องมือตรวจวัดไอระเหยสารเคมีและ ก๊าซอันตรายเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยขณะปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และพิจารณาสวมอุปกรณ์ป้องกัน ระบบทางเดินหายใจตามความเหมาะสม
- หากประเมินแล้วไม่มีความเสี่ยงและอันตรายบริเวณพื้นที่กองกากของเสียสามารถตรวจสอบ ชนิดและประเภทของกากของเสียได้โดยตรง และเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป

ทั้งนี้ ทีมตรวจสอบต้องมีการประมาณการปริมาณกากของเสีย บันทึกลักษณะของกากของเสีย ขนาดพื้นที่กองกาก สภาพพื้นที่โดยรอบ รวมไปถึง สิ่งบ่งชี้ อาทิ ภาชนะบรรจุ ป้ายสัญลักษณ์ที่ระบุชื่อและ แหล่งที่มาซึ่งสามารถสืบค้นไปยังเจ้าของหรือผู้ก่อกำเนิดกากของเสีย พร้อมถ่ายภาพประกอบ และ วัดผังพื้นที่กองกาก จุดกองกาก และพื้นที่โดยรอบ เช่น คลอง ห้วย บ่อน้ำ ลำราง เป็นต้น รวมทั้ง สังเกตปริมาณ และทิศทางการไหล การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ และการปนเปื้อน หากพบมีการปนเปื้อน เช่น พบคราบน้ำมัน สนิมตก มีกลิ่นเหม็น หรือมีสัตว์น้ำตาย ต้องทำการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมเพื่อตรวจวิเคราะห์ต่อไป

4.3.1 การตรวจสอบกากของเสีย

4.3.1.1 วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ การตรวจสอบกากของเสียจากพื้นที่ลักลอบทิ้ง มีวัตถุประสงค์หลัก ได้แก่

1) การจำแนกลักษณะชนิดและความเป็นอันตรายกากของเสียที่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายหรือของเสียเคมีวัตถุ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาการจัดการ บำบัด และกำจัดอย่างถูกต้องตาม หลักวิชาการ

2) การจำแนกประเภทกากของเสียตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการกับผู้กระทำผิด ตามกฎหมาย ได้แก่ ประเภทที่ 1 กากของเสียที่เป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตาม พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535 ประเภทที่ 2 กากของเสียที่เป็นของเสียเคมีวัตถุตาม พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ประเภทที่ 3 กากของเสีย ที่เป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและเป็นของเสียเคมีวัตถุ และประเภทที่ 4 มูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลตามกฎหมายอื่น

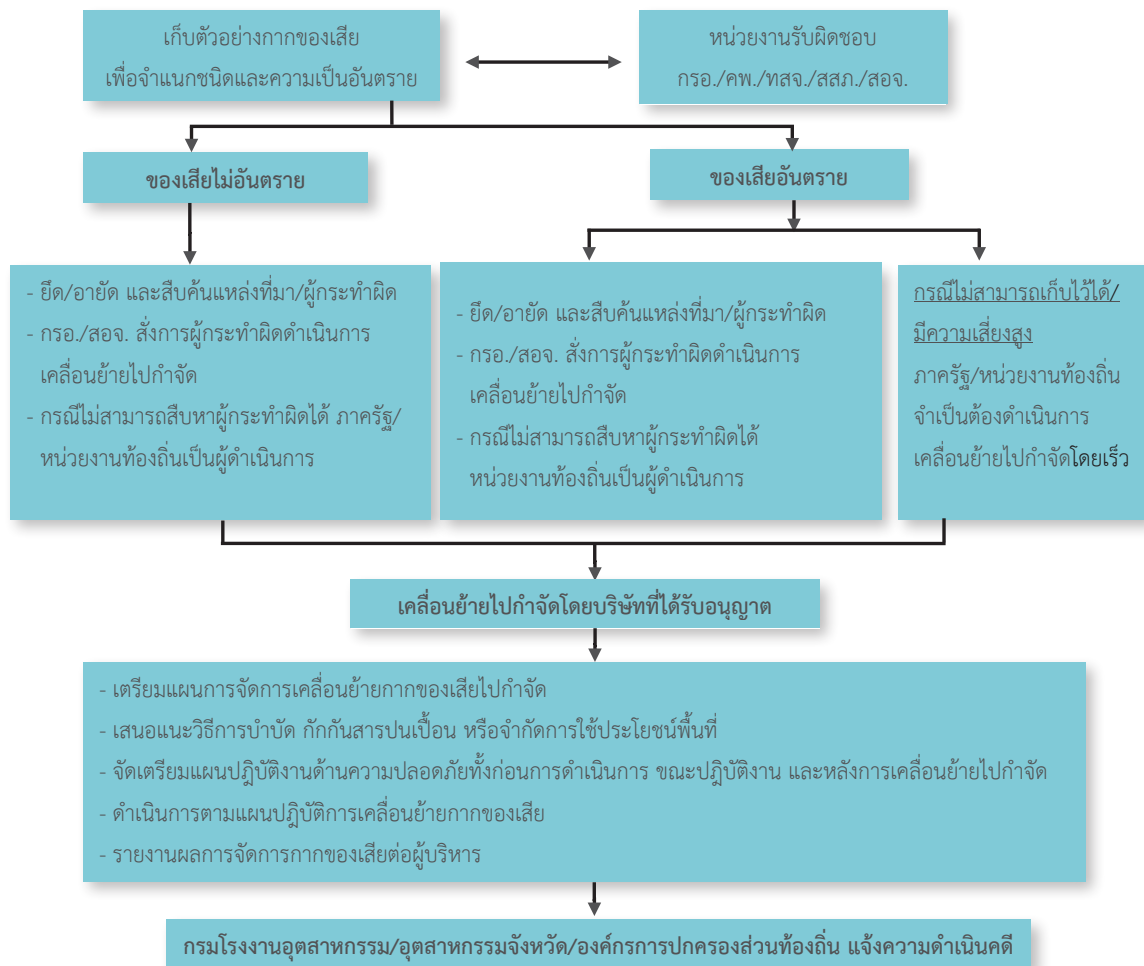


4.3.1.2 ขั้นตอนในการตรวจสอบและจำแนกกากของเสีย มีดังนี้

1) การจำแนกด้วยประสาทสัมผัส การสังเกตด้วยตาเปล่าและประสาทสัมผัสสามารถจำแนกบ่งชี้ร่องรอยในพื้นที่เกิดเหตุว่ากากของเสียดังกล่าวเข้าข่ายเป็นกากของเสียที่มีความเป็นอันตรายและมาจากโรงงาน เช่น มีถังสารเคมีวางกองในพื้นที่ มีเศษวัสดุที่คาดว่ามาจากกระบวนการผลิตของโรงงาน มีกลิ่นและไอระเหยสารเคมี และมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เป็นต้น

2) การจำแนกด้วยเครื่องมือตรวจสอบภาคสนาม การลงพื้นที่ตรวจสอบข้อเท็จจริงหากต้องการทราบองค์ประกอบหรือคุณสมบัติของกากของเสียเบื้องต้นเพื่อจำแนกประเภท สามารถใช้เครื่องมือตรวจวัดภาคสนาม เช่น การใช้เครื่อง pH-Meter เพื่อตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างของกากของเสีย โดยหากพบว่ามีค่า pH ต่ำกว่า 2 หรือสูงกว่า 11.5 สามารถบ่งชี้เป็นของเสียอันตรายและของเสียเคมีวัตถุ หรือการใช้ Hazcat kit เพื่อตรวจวัดองค์ประกอบสารเคมี เป็นต้น ทั้งนี้ รายละเอียดเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบองค์ประกอบ/คุณสมบัติของกากของเสียเบื้องต้น สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมจากภาคผนวก ข

3) การจำแนกด้วยการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เมื่อทีมตรวจสอบพิจารณาแล้วเห็นควรมีการเก็บตัวอย่างกากของเสียส่งวิเคราะห์องค์ประกอบหรือคุณสมบัติทางห้องปฏิบัติการ เพื่อจำแนกประเภทและบ่งชี้ลักษณะความเป็นอันตรายที่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น ชนิดและประเภท ลักษณะและคุณสมบัติองค์ประกอบของสิ่งเจือปน เป็นต้น หรือเป็นกากของเสียที่เข้าข่ายเป็นของเสียเคมีวัตถุตามบัญชี 5.2 แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 เพื่อการจัดการของเสียอันตรายอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป



รูปที่ 4-2 การตรวจสอบกากของเสีย

ที่มา: ดัดแปลงจากคู่มือขั้นตอนการประสานงานการจัดการการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม
(กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

4.3.2 การตรวจสอบการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมนั้น เพื่อป้องกันสุขภาพการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ทิ้งกากของเสียอันตรายและพื้นที่โดยรอบ เพื่อพิจารณาว่าการกระจายตัวการปนเปื้อนที่เกิดขึ้นสามารถก่อให้เกิดความเสี่ยงและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนจนถึงระดับที่จะต้องมีการฟื้นฟูให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่หรือไม่ โดยหากพบว่าพื้นที่ที่ลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายมีการปนเปื้อนรุนแรงและมีการกระจายตัวของสารเคมีสู่พื้นที่โดยรอบเป็นวงกว้าง ควรมีการ



ติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม อาทิ ดิน น้ำผิวดิน ตะกอนดิน และน้ำใต้ดิน ในบริเวณพื้นที่โดยรอบจุดลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย โดยมีข้อพิจารณา ดังนี้

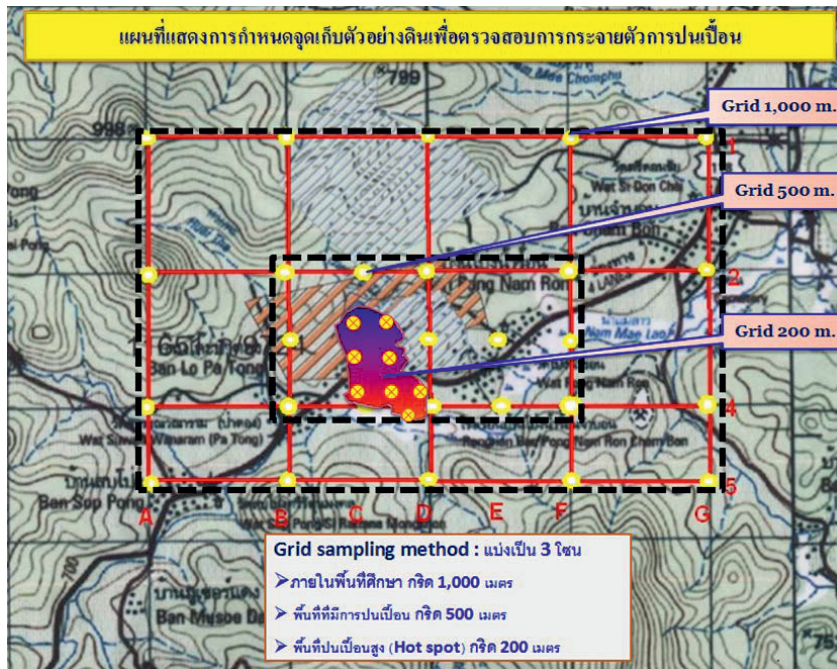
1) พิจารณาเก็บตัวอย่างบริเวณพื้นที่เสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ อาทิ พื้นที่ด้านท้ายน้ำ หรือพื้นที่ลาดต่ำกว่า เพื่อตรวจสอบความเข้มข้นและทิศทางการกระจายตัวการปนเปื้อน เป็นต้น โดยทำการเก็บตัวอย่างจุดอ้างอิงบริเวณต้นน้ำหรือจุดที่คาดว่าไม่มีการปนเปื้อนอย่างน้อยจำนวน 1 จุด แสดง ดังรูปที่ 4-3

- ตัวอย่างดิน บริเวณจุดกองกากและพื้นที่โดยรอบตามความเหมาะสม (แบ่งเป็นความลึก 0 - 15 ซม. และมากกว่า 15 ซม.)
- ตัวอย่างน้ำผิวดิน ในพื้นที่ใกล้เคียงโดยเฉพาะด้านท้ายน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากการปนเปื้อน
- ตัวอย่างน้ำใต้ดิน จากบ่อน้ำตื้นหรือบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ใกล้เคียงโดยเฉพาะด้านท้ายน้ำที่อาจได้รับผลกระทบ
- ตัวอย่างอากาศ การตรวจสอบไอระเหยของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศในพื้นที่โดยรอบโดยเฉพาะพื้นที่ด้านท้ายลมที่มีชุมชนและที่อยู่อาศัยตั้งอยู่ (กรณีมีกลิ่นและไอระเหยสารเคมีตกค้างในพื้นที่) รวมถึงพื้นที่ด้านท้ายลม



รูปที่ 4-3 แผนที่แสดงการกำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและตะกอนดินเพื่อตรวจสอบการปนเปื้อน

2) พิจารณาสุ่มเก็บตัวอย่าง โดยอาจใช้วิธีการเก็บตัวอย่างแบบกริด (Grid sampling) เพื่อตรวจสอบความเข้มข้นและการกระจายตัวการปนเปื้อนเบื้องต้น ซึ่งสามารถบ่งชี้ขอบเขตการปนเปื้อนและลักษณะการปนเปื้อนได้ โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างในระยะห่างที่เท่า ๆ ทั้งในแนวราบและแนวตั้ง ควรมีการกำหนดความถี่ของตัวอย่างให้มากขึ้นบริเวณที่ปนเปื้อนสูง (Hot spot) และน้อยลงตามความเหมาะสม โดยกำหนดพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ให้ครอบคลุมชนิดของสารอันตรายที่ตรวจพบจากกองกาก ดังแสดงในรูปที่ 4-4



รูปที่ 4-4 แผนที่แสดงการเก็บตัวอย่างแบบ Grid sampling

โดยผลการวิเคราะห์จากห้องทดลองจะนำมาเปรียบเทียบกับระดับความเป็นอันตรายของสารเคมี เช่น ความเป็นกรด-ด่าง การปนเปื้อนโลหะหนัก และความเป็นพิษของสารเคมี และจัดทำแผนที่แสดงการกระจายตัวและระดับการปนเปื้อนของสารเคมี ดังรูปที่ 4-5 เพื่อใช้ประกอบการประเมินความเสี่ยงของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง โดยต้องพิจารณาถึงปัจจัยเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากดิน น้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ประกอบด้วย เช่น เพื่อก่อการเกษตร การเลี้ยงสัตว์ และอุปโภคบริโภค ซึ่งสามารถส่งผลกระทบได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสุขภาพของประชาชน เป็นต้น



รูปที่ 4-5 ตัวอย่างแผนที่แสดงการกระจายตัวการปนเปื้อนสารหนู (Arsenic)

4.4 การจัดทำรายงาน

ภายหลังจากการดำเนินการตรวจสอบเสร็จสิ้นแล้ว ทีมตรวจสอบควรดำเนินการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบเพื่อเสนอต่อผู้บริหาร และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เป็นต้น เพื่อแก้ไขปัญหาภายในระยะเวลา 7 วัน และดำเนินการทางกฎหมายต่อไป โดยมีรายละเอียดการรายงาน ดังนี้

- สภาพพื้นที่ ประกอบด้วย ที่ตั้งและลักษณะของพื้นที่ที่ถูกลบทิ้ง สภาพแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียง ชุมชนในพื้นที่โดยรอบ เป็นต้น
- ข้อเท็จจริง หรือผลการตรวจสอบ เช่น ประเภท ปริมาณกากของเสีย การปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อชุมชนและระบบนิเวศ เป็นต้น
- ข้อเสนอแนะ ด้านการป้องกันแก้ไข บำบัดและกำจัด พร้อมทั้ง การปรับปรุงพื้นที่อยู่ในระดับที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ตามปกติต่อไป
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประชาสัมพันธ์แจ้งผลการตรวจสอบแก่ประชาชนในพื้นที่ให้ทราบถึงสภาพการปนเปื้อน ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนมาตรการที่ดำเนินการแก้ไขปัญหา เพื่อแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่ให้เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ประโยชน์สิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ หรือห้ามบริโภคสัตว์น้ำจากแหล่งน้ำปนเปื้อน ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การเปิดเวทีสาธารณะ เป็นต้น

แบบรายงานการตรวจสอบเหตุลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย กรณี การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย/สารเคมี เลขที่.....หมู่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด..... วันที่.....เดือน.....ปี.....	
1. สถานการณ์ เมื่อเวลาประมาณ.....น. ของวันที่.....เดือน.....พ.ศ. (ชื่อหน่วยงานที่ร่วมตรวจสอบ)..... ได้เข้าตรวจสอบพื้นที่ ซึ่งตั้งอยู่เลขที่.....หมู่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด..... ลักษณะ/สภาพพื้นที่.....ขนาดพื้นที่.....(ตารางเมตร) พบมีการลักลอบทิ้งกากของเสีย ชนิด/ประเภท/ ลักษณะบ่งชี้ที่สังเกตได้ (สี กลิ่น ควน และไอระเหย)..... ปริมาณ/จำนวน..... (ลบ.ม./ตัน/จำนวนถุง/ถัง :ระบุขนาดและปริมาตร) ซึ่งมีการกระจายตัวและ ปนเปื้อนสู่พื้นที่โดยรอบ โดยพบสัญลักษณ์ป้ายชื่อสารเคมีจากภาชนะบรรจุ.....รถบรรทุกสารเคมีทะเบียนยี่ห้อ.....รุ่น.....สี.....หมายเลขอ้างอิงข้างตัวรถ.....รหัสใบกำกับการขนส่ง..... มีพนักงานขับรถชื่อ.....ซึ่งเป็นพนักงานของบริษัท (ชื่อบริษัทผู้รวบรวมขนส่ง: WT) ได้รับกากของเสียมาจากบริษัท (ชื่อบริษัทผู้ก่อกำเนิดของเสีย: WG)..... (จัดทำแผนที่แสดงพิกัดที่ตั้งพื้นที่ลักลอบทิ้ง ผังพื้นที่กองกากและพื้นที่โดยรอบโดยสังเขป และภาพถ่ายพื้นที่กองกาก)	



2. ความเสียหายและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย

- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ดิน น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน ควัน ไอระเหย และทิศทางการกระจายตัว).....

- ผลกระทบต่อชุมชน/ประชาชนในพื้นที่โดยรอบ (จำนวนผู้เจ็บป่วย อาการ ระยะห่างจากกองกาก)

- ผลกระทบด้านอื่นๆ

(จัดทำแผนที่แสดงที่ตั้งจุดลักลอบทิ้งฯ แหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน ชุมชน สถานที่สำคัญภาพถ่ายสิ่งแวดล้อมและสภาพพื้นที่)

3. การดำเนินงานของหน่วยงานที่ตรวจสอบ

- ประสานกับหน่วยงาน ได้แก่.....เพื่อร่วมตรวจสอบ/เก็บตัวอย่าง
- ผลการตรวจสอบกากของเสียอันตรายพบว่าเป็น.....ตาม พรบ.....
- ผลการตรวจวัดก๊าซพิษและไอระเหยสารเคมีในบรรยากาศ พบว่า.....
- ผลการตรวจสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อม.....

(ข้อมูลอ้างอิง : ตารางแสดงผลการตรวจสอบ ความเป็นพิษและอันตราย เทียบกับค่ามาตรฐานสารเคมีในสิ่งแวดล้อม)

4. ข้อเสนอแนะในการป้องกันแก้ไข การบำบัดกำจัด และการปรับปรุงพื้นที่.....
5. เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบพื้นที่ 1) ชื่อ.....ตำแหน่ง.....หน่วยงาน..... 2) ชื่อ.....ตำแหน่ง.....หน่วยงาน..... 3) ชื่อ.....ตำแหน่ง.....หน่วยงาน..... 4) ชื่อ.....ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....
6. ผู้รายงาน (ชื่อ.....) ตำแหน่ง..... วันที่รายงาน/...../พ.ศ. ภาพประกอบ

รูปที่ 4-6 ตัวอย่างแบบรายงานการตรวจสอบเหตุลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย

ภายหลังจากการตรวจสอบการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมแล้ว พบมีการปนเปื้อนในระดับที่มีส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อมในชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการจัดการพื้นที่ปนเปื้อนดังกล่าว โดยเริ่มจากการระงับเหตุรั่วไหลหรือการแพร่กระจาย การจัดการกองกาก การดำเนินการทางกฎหมาย และการตรวจสอบเฝ้าระวังการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมภายหลังการจัดการกองกาก เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบจากการปนเปื้อนที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อม

5.1 การระงับเหตุรั่วไหลหรือการแพร่กระจาย

การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนมลพิษและสารอันตรายสู่สิ่งแวดล้อม โดยอาจมีการแพร่กระจายของมลพิษจากจุดที่มีการลักลอบทิ้งและส่งผลกระทบในวงกว้าง หากไม่มีการแก้ไขอย่างทันท่วงที ดังนั้นการระงับเหตุรั่วไหลและการแพร่กระจายของมลพิษจากการลักลอบทิ้งจึงเป็นแนวทางการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนในบริเวณโดยรอบ และลดปัญหาที่อาจทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต ซึ่งสามารถดำเนินการได้ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

- ล้อมรั้วรอบพื้นที่ปนเปื้อนมลพิษ
- รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อจำกัดการเข้าถึงของประชาชน
- หยุดการรั่วไหล เช่น ซ่อมแซมอุดรอยรั่วถังเก็บที่รั่วไหล หรือซ่อมแซมบ่อกักเก็บของเสียที่มี

การเอ่อล้น เป็นต้น

- ขจัดสารอันตรายด้วยวิธีทางกายภาพ เช่น การดูดซับ การกักกัน สร้างคันดินล้อมรอบ เป็นต้น
- ปิดคลุม (Capping) กองกาก เพื่อป้องกันการชะล้างหรือกระจายตัวของมลพิษ
- พิจารณาความจำเป็นในการอพยพประชาชนที่ได้รับผลกระทบออกจากพื้นที่
- จัดหาแหล่งน้ำดื่มทดแทนแหล่งน้ำที่ปนเปื้อน หรือติดตั้งน้ำที่ปนเปื้อนเพื่ออุปโภคบริโภค

ทั้งนี้ ผู้ตรวจสอบการลักลอบทิ้งกากของเสีย ต้องบ่งชี้ว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความจำเป็นต้องมีการดำเนินการจัดการปนเปื้อนเพิ่มเติมหรือไม่ หรือมีแนวทางในการจัดการแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบอื่น ๆ อย่างไร

5.2 การจัดการกองกากของเสีย

ขั้นตอนการดำเนินการเพื่อการจัดการกองกากของเสียที่ถูกลักลอบทิ้งนั้น เมื่อผู้ตรวจสอบทราบลักษณะของกากของเสียที่ลักลอบทิ้งว่าเข้าข่ายเป็นกากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมหรือไม่ เพื่อนำไปสู่การดำเนินการตามแนวทางการจัดการที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

5.2.1 แนวทางการจัดการกากของเสีย สามารถจำแนกได้เป็น 3 กรณี ดังนี้

1) กรณีไม่เข้าข่ายเป็นกากของเสียอันตราย

- เจ้าพนักงาน ยึด/อายัด และสืบค้นแหล่งที่มา/ผู้กระทำผิด
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) / สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด (สอจ.) สั่งการผู้กระทำผิดดำเนินการเคลื่อนย้ายไปกำจัด
- กรณีไม่สามารถสืบหาผู้กระทำผิดได้ กรอ./สอจ./หน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ

2) กรณีที่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย

- เจ้าพนักงาน ยึด/อายัด และสืบค้นแหล่งที่มา/ผู้กระทำผิด
- กรอ./ สอจ. สั่งการผู้กระทำผิดดำเนินการเคลื่อนย้ายไปกำจัด
- กรณีไม่สามารถสืบหาผู้กระทำผิดได้ กรอ./สอจ./หน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการภายใต้การแนะนำของทีมงานตรวจสอบ

3) กรณีที่ 3 กรณีที่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย กรณีไม่สามารถเก็บไว้ได้/มีความเสี่ยงสูง

- กรอ./ สอจ. หน่วยงานท้องถิ่นจำเป็นต้องดำเนินการ โดยเคลื่อนย้ายไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายโดยเร็ว

5.2.2 วิธีการบำบัดหรือกำจัดกากของเสีย การบำบัดหรือกำจัดกากของเสียสามารถดำเนินการด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

- การเผาเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทน คือ การนำกากของเสียที่มีค่าความร้อนและมีสภาพเหมาะสมใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
- การเผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ คือ การนำกากของเสียซึ่งไม่มีคุณลักษณะหรือคุณสมบัติเป็นวัตถุอันตรายหรือเป็นเชื้อเพลิงทดแทนสำหรับใช้เผาในเตาเผาปูนซีเมนต์ไปผ่านกระบวนการปรับสภาพเพื่อให้อยู่ในรูปที่สามารถนำไปเผาทำลายในเตาเผาปูนซีเมนต์ก่อนส่งไปเผาทำลายในเตาเผาปูนซีเมนต์
- การเผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป ซึ่งสามารถดำเนินการได้เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นกากของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- การเผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับกากของเสียอันตราย
- การฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) ซึ่งกำจัดเฉพาะกากของเสียที่ไม่อันตรายเท่านั้น
- การฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure landfill) คือ การฝังกลบกากของเสียอันตรายที่อยู่ ในรูปที่คงตัว (เสถียร) ไปฝังกลบในหลุมฝังกลบแบบ Secure Landfill โดยไม่ต้องนำไปปรับเสถียรก่อน และ



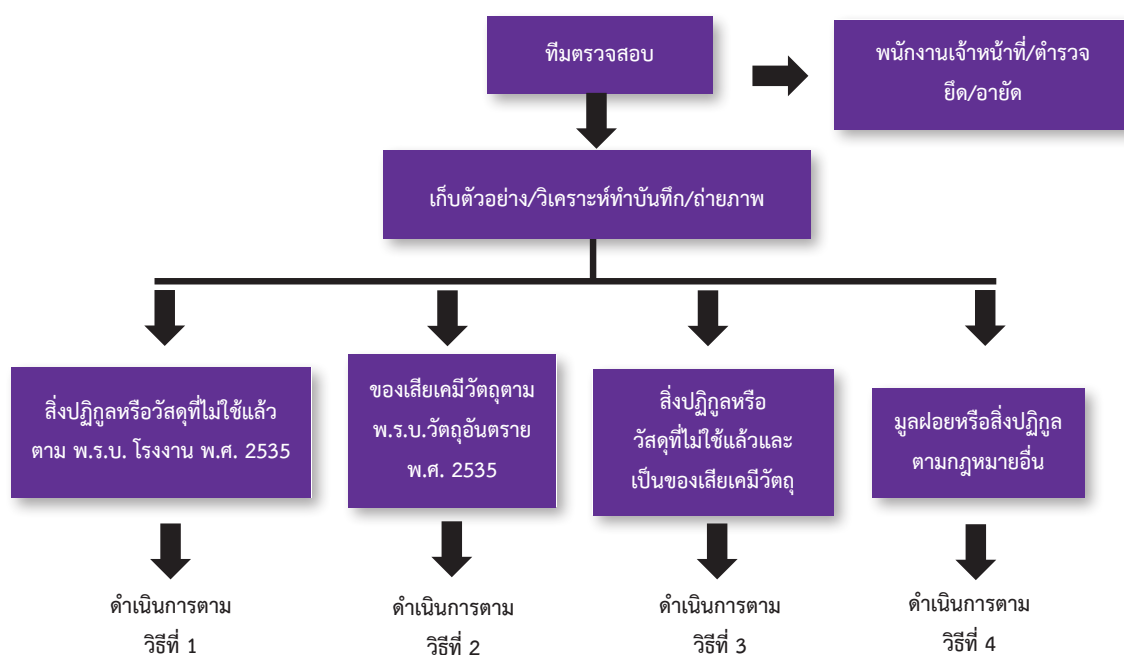
กากของเสียอันตรายที่ผ่านการปรับเสถียรเพื่อทำลายฤทธิ์และให้อยู่ในรูปที่คงตัวแล้วไปฝังกลบในหลุมฝังกลบแบบ Secure Landfill

5.3 การดำเนินการทางกฎหมาย

หลังจากการลงตรวจสอบพื้นที่ลักลอบทิ้งและทราบประเภทของกากของเสียแล้ว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการสอบสวนและรวบรวมหลักฐานเพิ่มเติมเพื่อเป็นหลักฐานในการดำเนินคดี รวมทั้งการยึดอายัด กากของเสียเหล่านั้น เพื่อมิให้มีการทำลาย ยักย้าย ถ่ายเท นำไปสู่การพิสูจน์หาแหล่งที่มาและสืบหาตัวผู้กระทำผิดเพื่อดำเนินการตามกฎหมาย (คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม, 2558) ทั้งนี้ การจำแนกประเภทกากของเสียตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

- ประเภทที่ 1 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตาม พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535
- ประเภทที่ 2 ของเสียเคมีวัตถุตาม พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- ประเภทที่ 3 สิ่งหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและเป็นของเสียเคมีวัตถุ
- ประเภทที่ 4 มูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลตามกฎหมายอื่น

โดยกากของเสียแต่ละประเภทมีวิธีการดำเนินการที่แตกต่างกันออกไป รายละเอียดดังรูป 5-2 – 5-4



รูปที่ 5-1 การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์และจำแนกประเภทของกากของเสีย

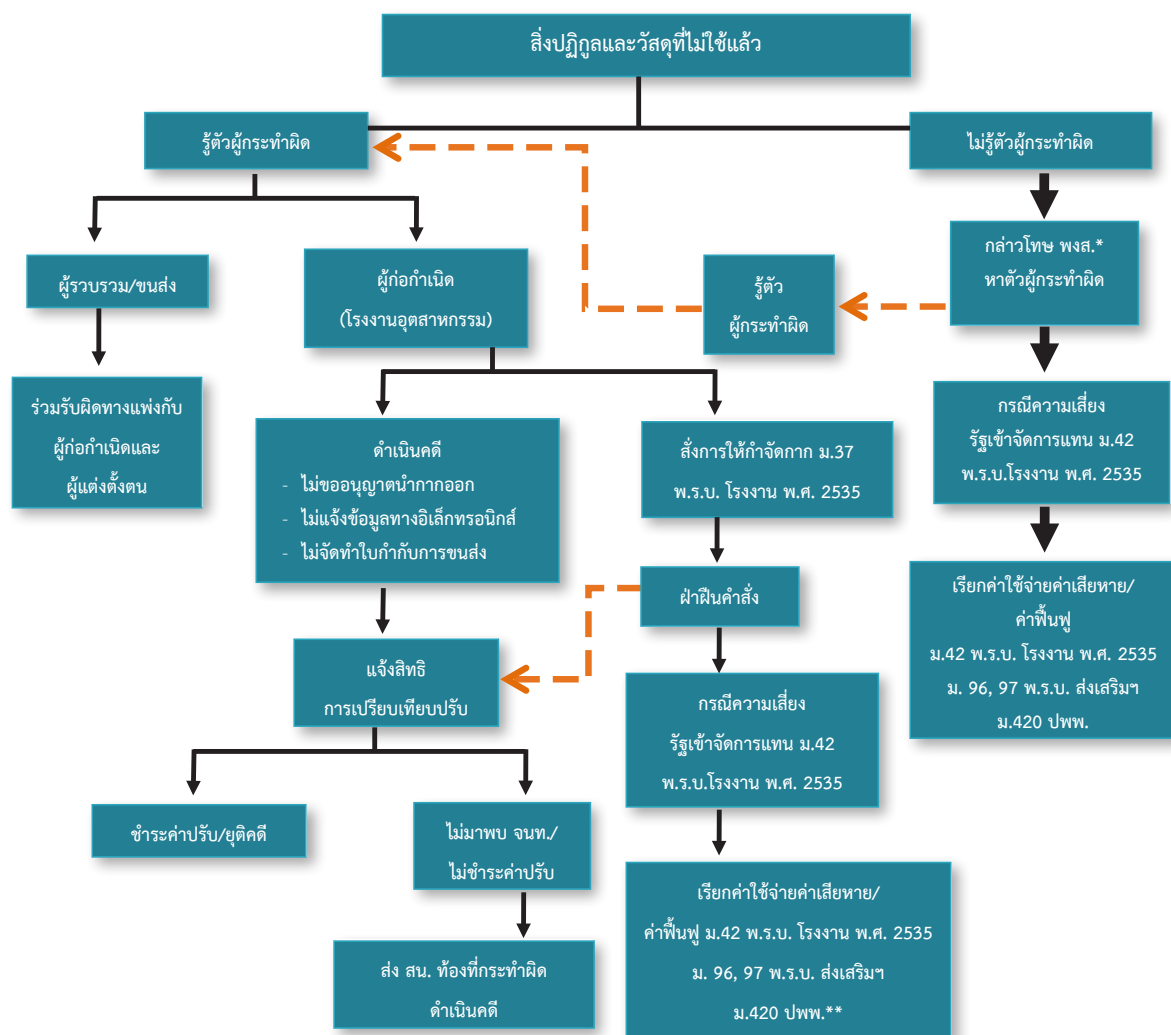
ที่มา: ดัดแปลงจากคู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม
(กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

5.3.1 วิธีที่ 1 กรณีกากของเสียที่ลักลอบทิ้งเข้าข่ายเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

เมื่อผลการพิสูจน์พบว่ากากของเสียที่ลักลอบทิ้งเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ออกตาม พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งไม่เข้าข่ายเป็นของเสียเคมีวัตถุ (Chemical Wastes) ตามบัญชี 5.2 แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 แล้วให้จำแนกประเภทว่าเข้าข่ายเป็นกากของเสียอันตรายหรือไม่อันตราย และพิสูจน์ต่อไปว่าผู้ใดเป็นเจ้าของหรือแหล่งที่มาของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนี้ ใครเป็นผู้รวบรวมและขนส่งมาทิ้ง เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการทางอาญา ทางแพ่ง และทางปกครอง (คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม, 2558) ดังรูปที่ 5-2 ต่อไป

ทั้งนี้ ไม่ว่ากากของเสียจะออกจากโรงงานที่มีใบอนุญาตถูกต้องหรือไม่ก็ตาม หากเข้าองค์ประกอบการเป็นโรงงาน ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่ก่อให้เกิดสิ่งปฏิกูลฯ ไว้ในครอบครองในฐานะผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลฯ เข้าข่ายเป็นความผิด ยกเว้นสถานประกอบการที่ไม่เข้าข่ายเป็นโรงงานตามมาตรา 5 พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งไม่มีความผิดตามกฎหมายนี้ แต่อาจมีความผิดตามกฎหมายอื่น (คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม, 2558)

❖ บทลงโทษ ความรับผิดทางอาญา กรณีลักลอบทิ้งกากของเสียที่เข้าข่ายเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานนั้น โรงงานผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท และหากสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเป็นของเสียอันตราย นอกจากความผิดตามกรณีแรกแล้วยังต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท อีก รายละเอียดเพิ่มเติมดังภาคผนวก ก



รูปที่ 5-2 การดำเนินการเมื่อกากของเสียที่ลักลอบทิ้งเข้าข่ายเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ที่มา: คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม

(กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

* พงส. : พนักงานสอบสวน

* ปพพ. : ประมวลกฎหมายแพ่งพาณิชย์

หมายเหตุ: การดำเนินคดีเป็นหน้าที่ของหน่วยงานกำกับดูแลของผู้กระทำผิด เช่น หากพบผู้กระทำผิดเป็นโรงงานอุตสาหกรรม นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม ผู้ดำเนินคดี คือ กรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หรือหากเป็นโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรม ผู้ดำเนินคดี คือ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม

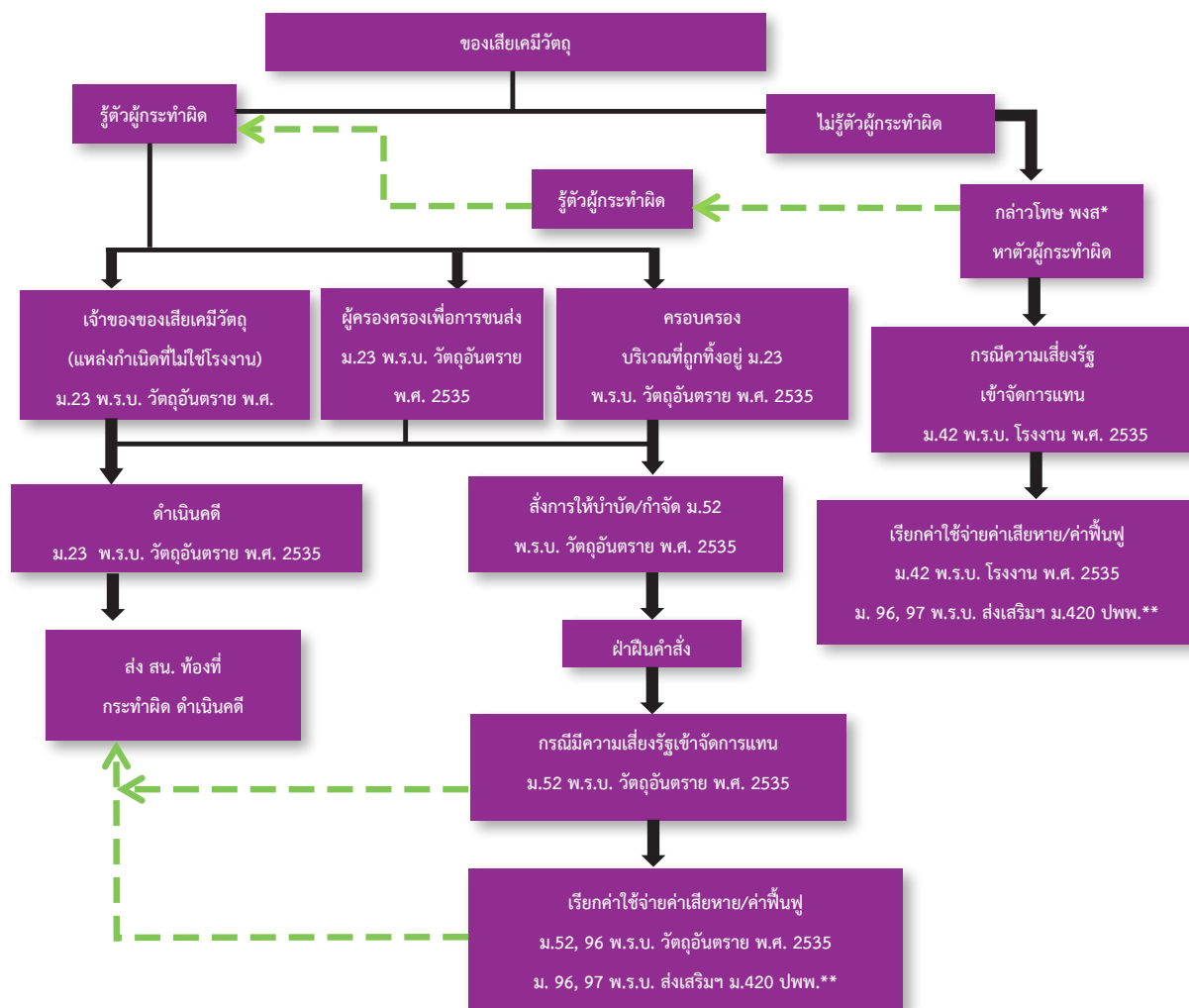
5.3.2

วิธีที่ 2

กรณีกากของเสียที่ลักลอบทิ้งเข้าข่ายเป็นของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย ต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงในพื้นที่และเก็บตัวอย่างพิสูจน์หากปรากฏข้อเท็จจริงว่า กากของเสียที่ทิ้งอยู่เป็นของเสียวัตถุตามบัญชีของเสียเคมีวัตถุ (Chemical Wastes) ตามบัญชี 5.2 แนบท้าย ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 ออกตามความใน พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ซึ่งไม่เข้าข่ายเป็นสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ออกจากโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ให้พิสูจน์แหล่งที่มา ผู้นำไปทิ้งและเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารสถานที่ที่ของเสียเคมีวัตถุถูกทิ้งอยู่ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการทางอาญา ทางแพ่ง และทางปกครองต่อไป (คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิด กรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม, 2558) ดังรูปที่ 5-3

ข้อสังเกต การดำเนินการตามหมวดนี้ต้องมีไซของเสียที่ออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ตามวิธีที่ 1 แต่เป็นของเสียจากแหล่งกำเนิดอื่นที่มีไซโรงงาน เช่น ของเสียจากแท่นขุดเจาะน้ำมัน ของเสียจากไต้ห้องเรือ โกดังเก็บสารเคมีหรือวัตถุอันตราย เป็นต้น (คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม, 2558)

❖ บทลงโทษ ความรับผิดทางอาญา กรณีลักลอบทิ้งกากของเสียที่เข้าข่ายเป็นของเสียเคมีวัตถุ ตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตรายนั้น ผู้ครอบครอง เช่น ผู้เช่าที่ดินหรืออาคารสถานที่ หรือผู้ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินหรือสิทธิ์ครอบครองบุคคลดังกล่าวถือเป็นผู้ที่มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (ของเสียเคมีวัตถุ) โดยไม่ได้รับใบอนุญาต รวมทั้งผู้ครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเพื่อการขนส่ง (ของเสียเคมีวัตถุ) และเจ้าของ (แหล่งกำเนิด) ของเสียเคมีวัตถุ ต้องระวางโทษไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ รายละเอียดเพิ่มเติมดังภาคผนวก ก



รูปที่ 5-3 การดำเนินการเมื่อกากของเสียที่ลักลอบทิ้งเข้าข่ายเป็นของเสียเคมีวัตถุ

ตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

ที่มา: คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม

(กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

* พงส. : พนักงานสอบสวน

* ปพพ. : ประมวลกฎหมายแพ่งพาณิชย์

หมายเหตุ: การดำเนินคดีเป็นหน้าที่ของหน่วยงานกำกับดูแลของผู้กระทำผิด เช่น หากพบผู้กระทำผิดเป็นโรงงานอุตสาหกรรม นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม ผู้ดำเนินคดี คือ กรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หรือหากเป็นโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรม ผู้ดำเนินคดี คือ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม

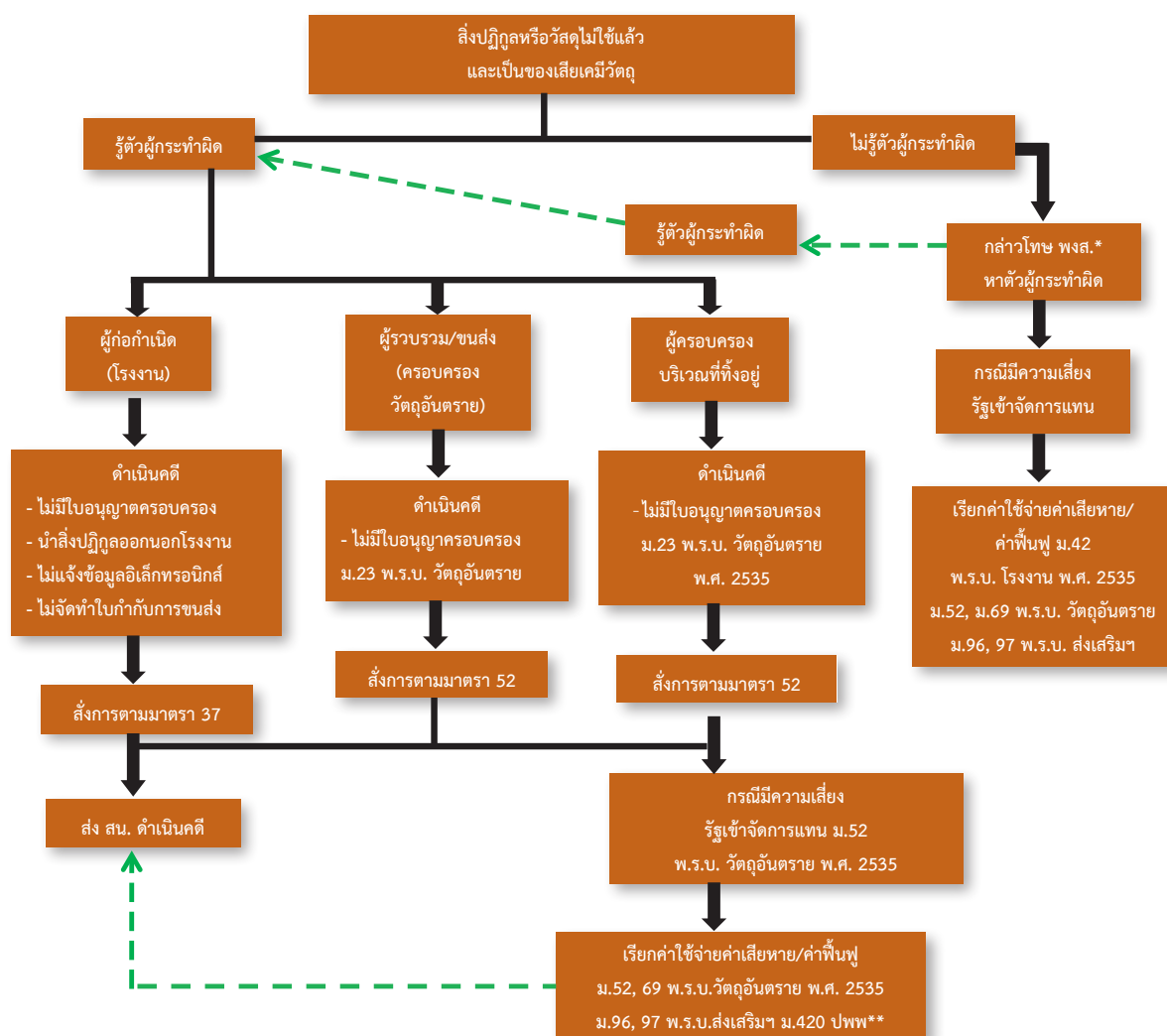
5.3.3

วิธีที่ 3

กรณีกากของเสียที่ลักลอบทิ้งเข้าข่ายเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานและเป็นของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

ต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงในพื้นที่และเก็บตัวอย่างพิสูจน์หากปรากฏข้อเท็จจริงว่ากากของเสียเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ออกตามความในพ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535 และเข้าข่ายเป็นของเสียเคมีวัตถุ (Chemical Wastes) ตามบัญชี 5.2 แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 ออกตามความใน พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ให้พิสูจน์แหล่งที่มา ผู้นำไปทิ้งและเจ้าของของเสียเคมีวัตถุ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการทางปกครองทางอาญาและทางแพ่งต่อไป (คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม, 2558) ดังรูป 5-4

❖ บทลงโทษ ความรับผิดทางอาญา กรณีลักลอบทิ้งกากของเสียที่สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานและเป็นของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตรายนั้น ผู้ครอบครอง เช่น ผู้เช่าที่ดินหรืออาคารสถานที่ หรือผู้ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินหรือสิทธิ์ครอบครอง บุคคลดังกล่าวถือเป็นผู้ที่มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (ของเสียเคมีวัตถุ) รวมทั้งผู้ครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเพื่อการขนส่ง (ของเสียเคมีวัตถุ) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท ส่วนโรงงานผู้ก่อกำเนิด (ของเสียเคมีวัตถุ) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และมีความผิดฐานนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท รายละเอียดเพิ่มเติมดังภาคผนวก ก



รูปที่ 5-4 การดำเนินการเมื่อกากของเสียที่ลักลอบทิ้งเข้าข่ายเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว

ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานและเป็นของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

ที่มา: คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม

(กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

* พงส. : พนักงานสอบสวน

** ปพพ. : ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

หมายเหตุ: การดำเนินคดีเป็นหน้าที่ของหน่วยงานกำกับดูแลของผู้กระทำผิด เช่น หากพบผู้กระทำผิดเป็นโรงงานอุตสาหกรรม นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม ผู้ดำเนินคดี คือ กรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หรือหากเป็นโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรม ผู้ดำเนินคดี คือ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม

5.3.4 วิธีที่ 4 กรณีกากของเสียเป็นมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลตามกฎหมายอื่น

ตาม พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม หมายความว่าด้วยการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย สรุปลงได้ว่าการเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยเป็นอำนาจของราชการส่วนท้องถิ่น แต่กรณีมีเหตุสมควรทางราชการส่วนท้องถิ่นอาจมอบให้บุคคลใดดำเนินการแทนภายใต้การควบคุม ดูแลของราชการส่วนท้องถิ่น หรืออาจอนุญาตให้บุคคลใดดำเนินการรับ ทำ เก็บ ขน หรือกำจัด สิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย โดยทำเป็นธุรกิจหรือได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ โดยบุคคลดังกล่าวต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น (คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม, 2558)

กรณีบุคคลผู้ดำเนินการรับ ทำ เก็บ ขน หรือกำจัด สิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย เหล่านั้น นำไปทิ้งถือเป็นการไม่ได้รับอนุญาต เจ้าพนักงานท้องถิ่นสามารถสั่งการให้ดำเนินการให้ถูกต้อง เพื่อมิให้เกิดเหตุเดือดร้อนหรืออันตรายต่อสุขภาพ หากไม่ดำเนินการเจ้าพนักงานท้องถิ่นเข้าจัดการแทนและสามารถเรียกค่าใช้จ่ายจากผู้กระทำผิดได้

ทั้งนี้ ของเสียจากสถานประกอบการที่ไม่เข้าข่ายเป็นโรงงาน เช่น มีคนงานไม่เกิน 7 คน หรือเครื่องจักรไม่เกิน 5 แรงม้า หรือมิใช่ประเภทหรือชนิดของโรงงาน ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง หรือเป็นของเสียที่ออกจากโรงงานแต่เป็นของเสียที่ได้รับการยกเว้นตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ถือเป็นสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม, 2558)

❖ บทลงโทษ กรณีลักลอบทิ้งกากของเสียเป็นมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลตามกฎหมายอื่น

หากของเสียไม่เข้าข่ายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานควบคุมอยู่ อาจเข้าข่าย พ.ร.บ. รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 ห้ามมิให้ผู้ใดเท หรือทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย น้ำโสโครก หรือสิ่งอื่นใดลงบนถนนหรือในทางน้ำ หากฝ่าฝืนมีบทกำหนดโทษตามมาตรา 54 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท



ตารางที่ 5-1 สรุปบทลงโทษทางอาญาการลักลอบทิ้งกากของเสียชนิดต่าง ๆ

ชนิดของกากของเสีย	โรงงานผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูล	ผู้รวบรวมและขนส่ง	ผู้ครอบครองหรือเจ้าของที่ดิน	แหล่งกำเนิดของเสียเคมีวัตถุ (ที่ไม่ใช่โรงงาน)
กากของเสียที่เข้าข่าย เป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน	1) มีความผิดฐานนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท	เนื่องจากเป็นหน้าที่ของโรงงานผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลฯ ดังนั้นผู้รวบรวมและขนส่งไม่มีความผิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน แต่จะมีความผิดตามกฎหมายอื่นและอาจมีความผิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานในฐานะสนับสนุนโรงงานผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลให้กระทำความผิดขึ้นอยู่กับการพิจารณาตามแต่กรณี	-	-
	2) มีความผิดฐานนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานโดยไม่แจ้งข้อมูลการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยการแจ้งทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท			
	3) กรณีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายนอกจากมีความผิดตามข้อ 1) และข้อ 2) แล้ว ยังมีความผิดฐานนำของเสียอันตรายออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่มีใบกำกับการขนส่งต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท			
กากของเสียที่เข้าข่าย เป็นของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย	-	1) ระวังโทษไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ	ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ เว้นแต่	1) การมีไว้ในครอบครองวัตถุอันตราย (ของเสียเคมีวัตถุ) โดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
		2) ความผิดตามกฎหมายอื่น เช่น พ.ร.บ. รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560		2) ผู้ก่อกำเนิดของเสียเคมีวัตถุตั้งแต่ 100 กิโลกรัม ต้องจัดทำใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (ของเสียเคมีวัตถุ) เมื่อจะทำการขนส่งของเสียฝ่าฝืนต้องระวางโทษไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,00 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ตารางที่ 5-1 สรุปบทลงโทษทางอาญาการลักลอบทิ้งกากของเสียชนิดต่าง ๆ (ต่อ)

ชนิดของกากของเสีย	โรงงานผู้ก่อการผิดกฎหมาย	ผู้รวบรวมและขนส่ง	ผู้ครอบครองหรือเจ้าของที่ดิน	แหล่งกำเนิดของเสียเคมีวัตถุ (ที่ไม่ใช่โรงงาน)
กากของเสียที่สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานและเป็นของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย	1) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ 2) มีความผิดฐานนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท	ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ	จำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ เว้นแต่ในการสอบสวนไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าบุคคลดังกล่าวได้กระทำการหรือรู้เห็นหรือยินยอมให้ผู้อื่นทิ้งของเสียเคมีวัตถุในสถานที่ดังกล่าว	-
กากของเสียเป็นมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลตามกฎหมายอื่น	ห้ามมิให้ผู้ใดเท หรือทิ้งสิ่งปฏิกูล มูลฝอย น้ำโสโครก หรือสิ่งอื่นใดลงบนถนนหรือในทางน้ำ หากฝ่าฝืนมีบทกำหนดโทษตามมาตรา 54 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท		-	-

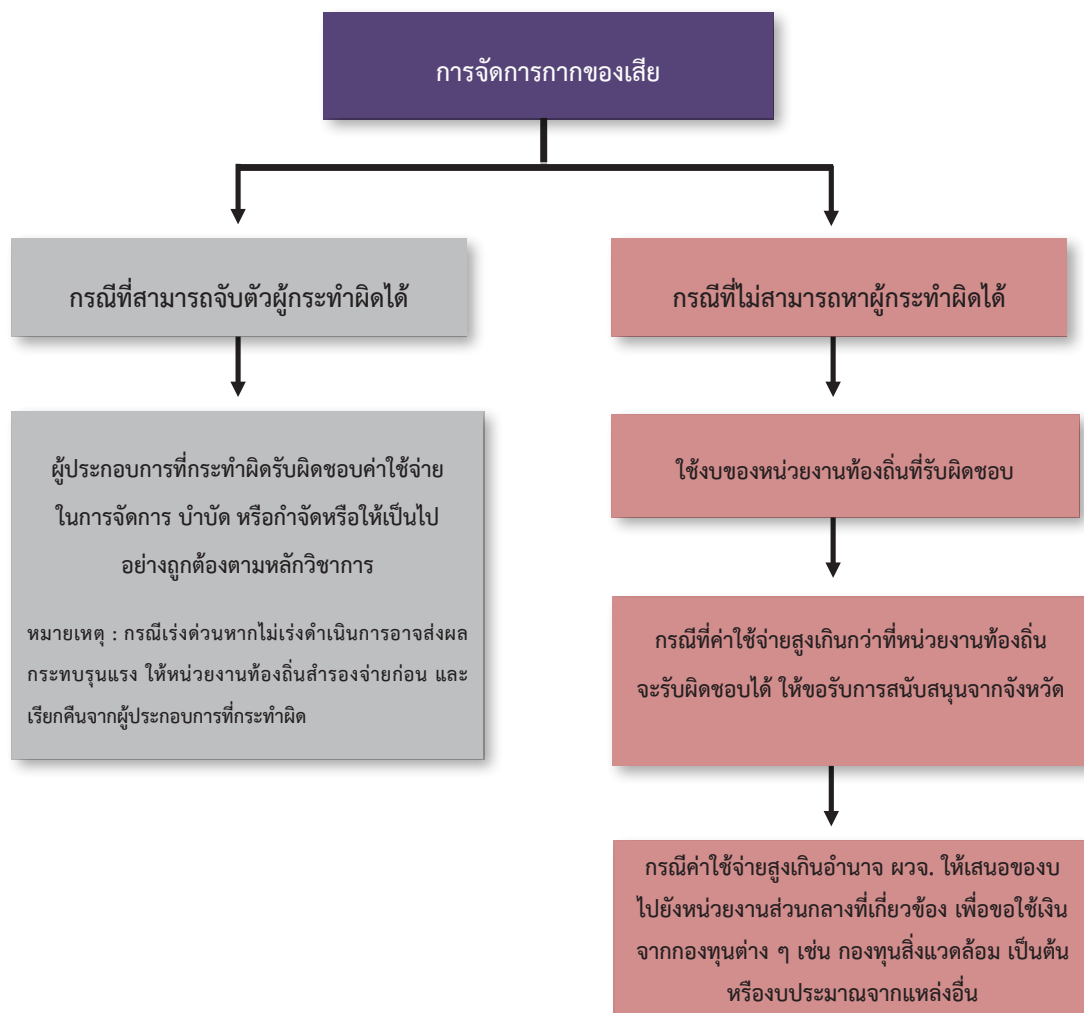
5.4 ค่าใช้จ่ายในการจัดการกากของเสียและการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน

ขั้นตอนการคำนวณค่าใช้จ่ายในการกำจัดกากของเสียและการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน ต้องดำเนินงานโดยหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือคณะทำงานที่จังหวัดแต่งตั้งขึ้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบและประเมินปริมาณ ชนิด ประเภท และองค์ประกอบของกากของเสียที่อาจเป็นอันตราย เพื่อประกอบการประมาณการค่าใช้จ่ายในการจัดการบำบัดหรือกำจัด
2. ตรวจสอบและคาดการณ์สิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อน ได้แก่ ดิน น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดินที่ปนเปื้อนเกินค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ซึ่งอยู่ในระดับที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ มีความจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูและจัดการอย่างเหมาะสม
3. ประมาณการค่าใช้จ่ายในการจัดการบำบัดกำจัดกากของเสีย และการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนที่เกินมาตรฐาน โดยการแจ้งให้ผู้ประกอบการที่รับกำจัดหรือบำบัดกากของเสียอันตรายเพื่อประเมินราคาในการจัดการกากของเสีย โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องพิจารณาให้เป็นไปอย่างเหมาะสม
4. แหล่งงบประมาณในการจัดการกากของเสีย และการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน แบ่งเป็น
 - กรณีที่สามารถจับตัวผู้กระทำผิดได้ ให้ผู้ประกอบการที่กระทำผิดเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดการกากของเสียและการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน ในกรณีเร่งด่วนให้หน่วยงานท้องถิ่นสำรองจ่ายและเรียกคืนจากผู้ประกอบการที่กระทำผิด



- กรณีที่ไม่สามารถหาผู้กระทำผิดได้ ให้หน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบดำเนินการโดยใช้งบประมาณของท้องถิ่น หรือขอรับการสนับสนุนจากจังหวัด หรือกองทุนฯ จากส่วนกลาง



รูปที่ 5-5 แหล่งงบประมาณในการจัดการกากของเสีย และการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน

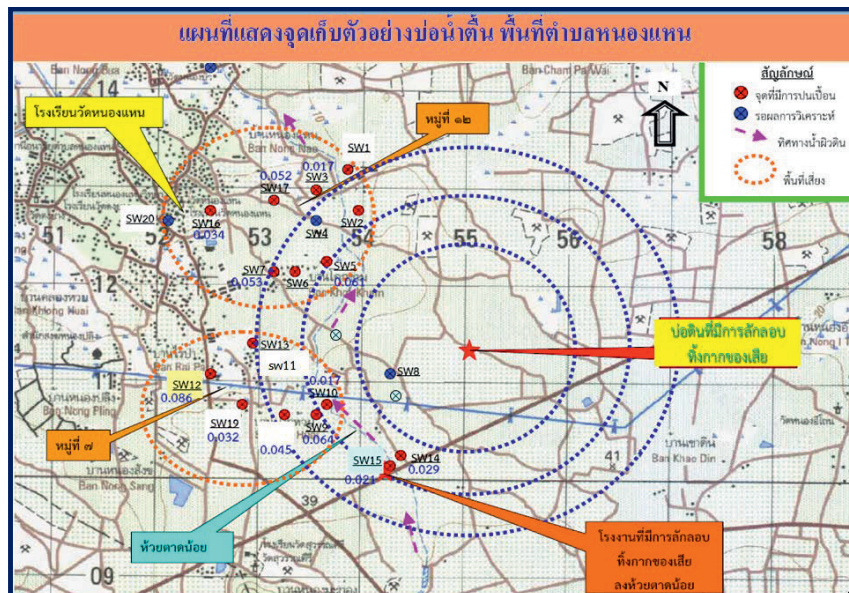
5.5 การเฝ้าระวังการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม (ภายหลังการจัดการกองกาก)

การเฝ้าระวังการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมภายหลังการจัดการกองกากของเสียอันตรายเป็นการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการจัดการกากของเสียอันตรายและพื้นที่ลึกลบทิ้ง เพื่อตรวจสอบว่าได้ดำเนินการบำบัดจัดการปนเปื้อนจนกระทั่งลดลงสู่ระดับที่ยอมรับได้ หรือได้กำจัดกากของเสียอันตรายออกจากพื้นที่ตามแผนการจัดการปนเปื้อน และเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ตามประเภทที่กำหนด เช่น

การอยู่อาศัย การพักผ่อนหย่อนใจ การเป็นสถานประกอบการหรือร้านค้า เป็นต้น โดยการเฝ้าระวังควรพิจารณาพารามิเตอร์ให้ครอบคลุมสารปนเปื้อนที่พบและสารเคมีที่เกิดจากการสลายตัวของสารปนเปื้อน โดยการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมมีข้อพิจารณา ดังนี้

- 1) การตรวจสอบการปนเปื้อนในดิน บริเวณกองกากของเสียอันตรายภายหลังนำออกไปกำจัดเรียบร้อยแล้ว เพื่อบ่งชี้ความปลอดภัยต่อสุขภาพประชาชนหรือระบบนิเวศตามลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่
- 2) การตรวจสอบไอระเหยของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศในพื้นที่โดยรอบโดยเฉพาะพื้นที่ด้านท้ายลมที่มีชุมชนและที่อยู่อาศัยตั้งอยู่ (กรณีมีกลิ่นและไอระเหยสารเคมีตกค้างในพื้นที่)
- 3) การตรวจสอบน้ำใต้ดิน โดยเฉพาะบ่อน้ำตื้นในพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่ทิ้งกากของเสียอันตราย
- 4) การตรวจสอบน้ำผิวดิน ในบริเวณที่เคยตรวจพบการปนเปื้อนของสารอันตราย

โดยการพิจารณากำหนดพารามิเตอร์ที่จะตรวจสอบจากประเภทและชนิดของกากของเสียอันตรายที่ตรวจพบและที่คาดว่าจะพบจากการสลายตัว โดยมีขั้นตอนในการตรวจสอบเบื้องต้น ได้แก่ การเก็บข้อมูลทั่วไป ตำแหน่งที่ตั้ง วัดค่า pH ค่าการนำไฟฟ้า ค่าความเค็ม ค่าความสกปรกของตัวอย่าง ไอระเหยสารเคมี โดยการตรวจสอบปริมาณการปนเปื้อนมลพิษจากสารเคมีอันตรายต้องทำการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งวิเคราะห์ห้องทดลองต่อไป



รูปที่ 5-6 แผนที่แสดงการกำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นเพื่อตรวจสอบการกระจายตัวปนเปื้อน

คู่มือเฝ้าระวังติดตามปัญหาการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยง มีเนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับสถานการณ์การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ผลกระทบจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย ชนิดและประเภทของกากของเสียอันตรายที่มีการลักลอบทิ้ง แหล่งกำเนิดกากของเสียอันตราย แนวทางการเฝ้าระวังเพื่อป้องกันในเชิงพื้นที่ แนวทางการดำเนินการเมื่อพบเหตุลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย การแจ้งเหตุ สิ่งบ่งชี้การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย กระบวนการตรวจสอบพื้นที่ลักลอบทิ้ง การเตรียมการก่อนเข้าพื้นที่ การสำรวจตรวจสอบพื้นที่ลักลอบทิ้ง การระงับเหตุรั่วไหลหรือการแพร่กระจาย แนวทางการจัดการกองกาก วิธีการบำบัดหรือกำจัดกากของเสีย และการดำเนินการทางกฎหมาย

ทั้งนี้ แนวทางการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ โดยปัจจัยสำคัญในการแก้ไขปัญหามุ่งเน้นที่การสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังและการเตรียมพร้อมในชุมชน อาศัยการเรียนรู้ สังเกตความผิดปกติ และสิ่งบ่งชี้เหตุลักลอบทิ้ง ตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงเพื่อเฝ้าระวัง รวมทั้งการจัดทำระบบข้อมูลพื้นที่เสี่ยงจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย นอกจากนี้ เพื่อให้แนวทางการเฝ้าระวังในเชิงการป้องกันมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนควรมีแนวทางการป้องกัน ดังนี้

- เชื่อมโยงข้อมูลเส้นทางการขนส่งกากของเสียอันตรายตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง เช่น ระบบฐานข้อมูลและการติดตามการขนส่งกากของเสียอันตราย (GPS) ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ตำรวจทางหลวง และหน่วยงานในระดับพื้นที่ เพื่อการเฝ้าระวัง โดยเฉพาะเส้นทางเสี่ยง/เส้นทางสายหลักที่มีประวัติการลักลอบทิ้ง
- ติดตั้งกล้องวงจรปิดในพื้นที่ชุมชนและเส้นทางเสี่ยงในการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย เพื่อตรวจสอบรถต้องสงสัยที่เข้ามาในพื้นที่
- ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการลักลอบทิ้ง เพื่อการดูแลที่ดิน บ่อดิน และพื้นที่ว่างเปล่าต่าง ๆ ในครอบครอง รวมทั้งข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบของเจ้าของที่ดินให้แก่ประชาชน และหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อให้มีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในชุมชน
- จัดทำข้อมูลทรัพยากรบุคคล อุปกรณ์เครื่องมือเกี่ยวกับการตรวจสอบการลักลอบทิ้งกากของเสียหน่วยงานในพื้นที่แต่ละจังหวัด เพื่อการประสานการตรวจสอบการลักลอบทิ้งกากในพื้นที่
- การจัดทำข้อมูลพื้นที่ที่เคยมีประวัติการลักลอบทิ้ง พื้นที่รกร้าง และพื้นที่บ่อดินเก่า ร้านรับซื้อของเก่าที่ได้รับหรือไม่ได้รับอนุญาต และร้านซ่อมรถที่ใช้น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการกากของเสียอันตรายชุมชน
- หน่วยงานที่กำกับดูแลควรมีการตรวจสอบข้อมูลความเหมาะสมที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมก่อนการออกใบอนุญาตและมีการตรวจสอบระหว่างดำเนินการเพื่อให้เป็นไปอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

- ทำการตรวจสอบเฝ้าระวังและเก็บตัวอย่างแหล่งน้ำในพื้นที่ต้องสงสัยหรือมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ทุกเดือน
- จัดการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่เครือข่ายประชาชนในพื้นที่เสี่ยง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอันตราย ผลกระทบจากกากของเสียอันตราย และการป้องกันแก้ไขปัญหาลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย เป็นต้น
- เพิ่มเติมเนื้อหาบทเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย เพื่อให้ความรู้และสร้างจิตสำนึกแก่เยาวชนและนักเรียน
- จัดทำสื่อวีดิทัศน์ แผ่นพับหรือป้ายประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบจากการลักลอบทิ้งและการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายแก่ประชาชนทั่วไป

รายชื่อสถานประกอบการผู้ให้บริการในการขนส่ง บำบัด และกำจัดกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย

ประเภทกิจการเผาากของเสีย

ชื่อโรงงาน	โทรศัพท์	โทรสาร	Website	E-mail
1. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3	0 3624 0930 ต่อ 5991	0 3624 0930 ต่อ 4555 0 2792 7000 ต่อ 5900	www.siamcitycement.com www.geocycle.co.th	wecare@sccc.co.th geocycle@sccc.co.th
2. บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)	0 2213 1039 0 2285 5090	0 2213 1035 0 2213 1038	www.tpipolene.co.th	Env_sbtpipl@yahoo.com
3. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด	0 3624 0000	0 3624 0099	-	wiraje@scg.co.th
4. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง	0 3621 8400	0 3633 4710 0 3635 1216	www.scg.co.th	info@cementhai.co.th
5. บริษัท บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมแพล็กซ์ จำกัด	0 2709 2546	0 2709 2547	www.wms-thailand.com	info@wms-thailand.com pornniyom.sarika@wms-thailand.com
6. บริษัท อัคริปรการ จำกัด (มหาชน)	0 2323 0714 -19	0 2323 0724	www.akkhie.com	Envi_ap@hotmail.com

ประเภทกิจการทำเชื้อเพลิงผสม (Solid Blending & Liquid Blending)

ชื่อโรงงาน	โทรศัพท์	โทรสาร	Website	E-mail
7. บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด	0 2962 7295 - 7	0 2962 7298	www.scieco.co.th	Sci-eco@scg.co.th
8. บริษัท จีไอไซเคิล ประเทศไทย	1732 กด 6	0 2797 7000 ต่อ 5990	www.geocycle.co.th	geocycle@sccc.co.th

ประเภทกิจการฝังกลบกากของเสีย

ชื่อโรงงาน	โทรศัพท์	โทรสาร	Website	E-mail
9. บริษัท บริหารและพัฒนา เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO)	0 2502 0900-99 0 2452 8310-11	0 2502 0999 0 2415 3817	www.genco.co.th	-
10. บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	0 3834 6364-7	0 3834 6368	www.wms-thailand.com	info@wms-thailand.com

ประเภทกิจการฝังกลบกากของเสีย (ต่อ)

ชื่อโรงงาน	โทรศัพท์	โทรสาร	Website	E-mail
11. บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์กรีน จำกัด (มหาชน)	0 2731 0080 0 2731 1815	0 2731 2547 0 2731 3532	www.betterworldgreen.com	bwg@beetterworldgreen.com
12. บริษัท โปรเวสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)	0 2261 7000	0 2261 3721-3	www.prowatse.co.th	info@prowaste.co.th

ประเภทกิจการบดย่อยชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อโรงงาน	โทรศัพท์	โทรสาร	Website	E-mail
13. บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ อีโค-แมนูแฟคเจอริง จำกัด	0 3834 5008 0 3834 5713	0 3834 5008	www.fxem.co.th	sukanyaatrod@fxem.co.th
14. บริษัท หมิง เอ็นจิเนียริง (ไทยแลนด์) จำกัด	0 3535 1888 08 3032 5751	0 3535 1881	-	-

ที่มา: คู่มือขั้นตอนการประสานงานการจัดการการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม (กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
1. กรมโรงงานอุตสาหกรรม			
กรมโรงงานอุตสาหกรรม	0 2202 4000	-	0 2354 3390
สายด่วน กรมโรงงานอุตสาหกรรม	1564	-	-
2. กรมควบคุมมลพิษ			
กรมควบคุมมลพิษ	0 2298 2386-7	-	0 2298 2002
สายด่วนกรมควบคุมมลพิษ	1650	-	-
ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน กรมควบคุมมลพิษ	0 2298 2000	-	-
3. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	0 2253 0561, 0 2207 2700	-	0 2252 6582, 0 2253 4086
4. สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด (สอจ.)			
สอจ. กำแพงเพชร	0 5570 5039	-	0 5570 5040
สอจ. เชียงใหม่	0 5311 2316	-	0 5311 2318
สอจ. เชียงราย	0 5371 1666	-	0 5371 7706
สอจ. เพชรบุรี	0 3242 6666	-	0 3242 4194
สอจ. เพชรบูรณ์	0 5673 7190	-	0 5673 7191
สอจ. เลย	0 4281 1959	-	0 4281 2608
สอจ. แพร่	0 5464 9731	-	0 5464 9741
สอจ. แม่ฮ่องสอน	0 5361 2089	-	0 5361 1903
สอจ. กระบี่	0 7561 2998	-	0 7562 0060
สอจ. กาญจนบุรี	0 3451 1305	-	0 3451 4995
สอจ. กาฬสินธุ์	0 4381 1244	-	0 4381 2971
สอจ. ขอนแก่น	0 4323 6755	-	0 4324 1810
สอจ. จันทบุรี	0 3931 2135	-	0 3932 2125
สอจ. ฉะเชิงเทรา	0 3851 2526	-	0 3851 4833
สอจ. ชลบุรี	0 3827 4124-5	-	0 3827 6851
สอจ. ชัยนาท	0 5647 6761-2	-	0 5647 6764
สอจ. ชัยภูมิ	0 4481 1316	-	0 4482 1828
สอจ. ชุมพร	0 7751 1601	-	0 7750 4820

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
สอจ. ตรัง	0 7521 8699	-	0 7521 2841
สอจ. ตราด	0 3951 1945	-	0 3952 0228
สอจ. ตาก	0 5551 2308	-	0 5551 3673
สอจ. นครนายก	0 3731 2362	-	0 3731 3630
สอจ. นครปฐม	0 3434 0311-3	-	0 3434 0314
สอจ. นครพนม	0 4251 1477	-	0 4251 5406
สอจ. นครราชสีมา	0 4492 2625-6	-	0 4492 2627
สอจ. นครศรีธรรมราช	0 7535 6740	-	0 7534 6121
สอจ. นครสวรรค์	0 5622 2231	-	0 5622 7868
สอจ. นนทบุรี	0 2595 0334-5	-	0 2595 0336
สอจ. นราธิวาส	0 7353 2026	-	0 7353 2024
สอจ. น่าน	0 5478 3681-2	-	0 5478 3680
สอจ. บึงกาฬ	0 4249 2144	-	0 4249 1519
สอจ. บุรีรัมย์	0 4461 2934	-	0 4461 7182
สอจ. ปทุมธานี	0 2581 5015	-	0 2581 2111
สอจ. ประจวบคีรีขันธ์	0 3261 1580	-	0 3260 2344
สอจ. ปราจีนบุรี	0 3745 2241-4	-	0 3745 2242
สอจ. ปัตตานี	0 7341 4295	-	0 5478 3680
สอจ. พระนครศรีอยุธยา	0 3533 6581	-	0 3533 6580
สอจ. เพชรบูรณ์	0 5444 9643	-	0 5444 9641
สอจ. พังงา	0 7641 1980	-	0 7641-2338
สอจ. พัทลุง	0 7461 2416	-	0 7461 1772
สอจ. พิษณุโลก	0 5661 1177	-	0 5661 2887
สอจ. พิจิตร	0 5598 7728	-	0 5598 7730
สอจ. ภูเก็ต	0 7222 2754	-	0 7221 6918
สอจ. มหาสารคาม	0 4374 0451	-	0 4377 7545
สอจ. มุกดาหาร	0 4261 1297	-	0 4261 3694
สอจ. ยโสธร	0 4558 6035-6 ต่อ 11,16	-	0 4558 6037
สอจ. ยะลา	0 7321 1654	-	0 7321 1962



รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
สอจ. ร้อยเอ็ด	0 4351 3337	-	0 4351 3337 ต่อ 105
สอจ. ระนอง	0 7782 1612	-	0 7781 2375
สอจ. ระยอง	0 3880 8177	-	0 3880 8178
สอจ. ราชบุรี	0 3233 7932	-	0 3231 5048
สอจ. ลพบุรี	0 3641 1991	-	0 3642 4470
สอจ. ลำปาง	0 5421 7326	-	0 5422 7561
สอจ. ลำพูน	0 5358 1199	-	0 5358 1490
สอจ. ศรีสะเกษ	0 4561 6152-3	-	0 4561 2503
สอจ. สกลนคร	0 4271 1686	-	0 4271 3536
สอจ. สงขลา	0 7431 1511	-	0 7431 1596
สอจ. สตูล	0 7472 2171	-	0 7472 2171-12
สอจ. สมุทรปราการ	0 2707 7641-5	-	0 2707 7647
สอจ. สมุทรสงคราม	0 3471 2907	-	0 3471 5550
สอจ. สมุทรสาคร	0 3441 2030	-	0 3484 0324
สอจ. สระแก้ว	0 3742 5056	-	0 3742 5055-6
สอจ. สระบุรี	0 3622 2215	-	0 3631 3234
สอจ. สิงห์บุรี	0 3650 7210	-	0 3650 7250
สอจ. สุโขทัย	0 5561 1050	-	0 5561 3532
สอจ. สุพรรณบุรี	0 3555 5210	-	0 3555 5001
สอจ. สุราษฎร์ธานี	0 7727 2590	-	0 7727 2270
สอจ. สุรินทร์	0 4451 1980	-	0 4451 4720
สอจ. หนองคาย	0 4242 1272	-	0 4241 1999 ต่อ 20
สอจ. หนองบัวลำภู	0 4231 6721	-	0 4231 6723
สอจ. อ่างทอง	0 3561 1978	-	0 3561 2428
สอจ. อำนาจเจริญ	0 4552 3115-7	-	0 4552 3114
สอจ. อุตรดิตถ์	0 4222 1119	-	0 42244 508
สอจ. อุตรดิตถ์	0 5541 1684	-	0 5541 6979
สอจ. อุทัยธานี	0 5697 0102	-	0 5697 0243
สอจ. อุบลราชธานี	0 4524 4668	-	0 4524 4669

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
5. สำนักปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 (เชียงใหม่)	0 5360 0816	-	0 5321 8032-4 ต่อ 102
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 (ลำปาง)	0 54227 201	-	0 5422 7207
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 (พิษณุโลก)	0 5531 3146	-	0 5531 3146
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 4 (นครสวรรค์)	0 5638 3565-7	-	0 5638 3565
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 (นครปฐม)	0 3426 2339-40	-	0 3426 2339-40
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 (นนทบุรี)	0 2968 8534	-	0 2968 8062
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 (สระบุรี)	0 3626 6202	-	0 3626 7031
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 (ราชบุรี)	0 3232 7603	-	0 3231 5044
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (อุดรธานี)	0 4229 2818	-	0 4229 2819
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 (ขอนแก่น)	0 4324 6772-3	-	0 4323 6107-8
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา)	0 4424 2818	-	0 4424 3480
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 (อุบลราชธานี)	0 4521 0371	-	0 4521 0372
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี)	0 3828 2381 ต่อ 3	-	0 3827 5420
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 (สุราษฎร์ธานี)	0 7727 2789	-	0 7727 2584
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต)	0 7621 9329	-	0 7621 9603
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 (สงขลา)	0 7431 3419	-	0 7431 3419
6. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) 76 จังหวัด			
ทสจ. กระบี่	0 7561 1396	08 1752 0027	0 7561 1396 ต่อ 17
ทสจ. กาญจนบุรี	0 3451 5208	08 1752 0038	0 3451 4415
ทสจ. กาฬสินธุ์	0 4381 1778	08 1752 0073	0 4381 1778
ทสจ. กำแพงเพชร	0 5570 5034	08 1752 0127	0 5570 5035
ทสจ. ขอนแก่น	0 4323 7971	08 1752 0131	0 4323 7279
ทสจ. จันทบุรี	0 3931 3404	08 4700 8321	0 3931 3404
ทสจ. ฉะเชิงเทรา	0 3851 1053	08 1752 0142	0 3851 1053
ทสจ. ชลบุรี	0 3839 8268	08 1752 0146	0 3839 8268
ทสจ. ชัยนาท	0 5641 1013	08 1752 0151	0 5641 1013
ทสจ. ชัยภูมิ	0 4481 1466	08 1752 0156	0 4481 3178



รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
ทสจ. เชียงราย	0 5360 0816	08 1752 0193	0 5360 0816 ต่อ 12
ทสจ. เชียงใหม่	0 5311 2725-6	08 1752 0215	0 5311 2674
ทสจ. ชุมพร	0 7751 2166	08 1752 0181	0 7751 2168
ทสจ. ตรัง	0 7521 8983	08 1752 0232	0 7521 5295
ทสจ. ตราด	0 3951 1157	08 1752 0252	0 3952 0057
ทสจ. ตาก	0 5551 2153	08 1752 0260	0 5551 2153
ทสจ. นครนายก	0 3731 1776	08 1752 0285	0 3731 1291
ทสจ. นครปฐม	0 3434 0025	08 1752 0296	0 3434 0026
ทสจ. นครพนม	0 4251 1272	08 1752 0344	0 4251 1272 ต่อ 18
ทสจ. นครราชสีมา	0 4435 3885	08 1752 0358	0 4435 3887
ทสจ. นครศรีธรรมราช	0 7534 1010	08 1752 0387	0 7534 1010
ทสจ. นครสวรรค์	0 5622 8058	08 1752 0399	0 5622 8058
ทสจ. นนทบุรี	0 2580 0727-8	08 1752 0443	0 2580 0727
ทสจ. นราธิวาส	0 7364 2651	08 1752 0449	0 7364 2652
ทสจ. บุรีรัมย์	0 4466 6553-4	08 1752 0482	0 4466 6553-4 ต่อ 11
ทสจ. น่าน	0 5471 6456	08 1752 0477	0 5471 6456 ต่อ 19
ทสจ. บึงกาฬ	0 4249 2497-3	08 1868 0529	0 4249 2497-8
ทสจ. ปทุมธานี	0 2581 6341	08 1752 0485	0 2581 6341
ทสจ. ปราจีนบุรี	0 3745 4326-7	08 1752-0538	0 3745 4326-7
ทสจ. ปัตตานี	0 7346 0073	08 1752 0546	0 7346 0073
ทสจ. ประจวบคีรีขันธ์	0 3260 2496	08 1752 0493	0 3260 2496 ต่อ 12
ทสจ. เพชรบุรี	0 3242 5028	08 1752 0661	0 3242 5802
ทสจ. เพชรบูรณ์	0 5672 9786	08 1752 0672	0 5672 9786
ทสจ. แพร่	0 5451 1637 ต่อ 102-107	08 1752 0675	0 5451 1637 ต่อ 102
ทสจ. พระนครศรีอยุธยา	0 3533 6356	08 1752 0548	0 3533 6356
ทสจ. พะเยา	0 5488 7112	08 1752 0557	0 5488 7113
ทสจ. พังงา	0 7648 1033	08 1752 0574	0 7648 1033
ทสจ. พัทลุง	0 7484 0823	08 1752 0632	0 7484 0822

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
ทสจ. พิจิตร	0 5661 1295	08 1752 0146	0 5661 1295
ทสจ. พิษณุโลก	0 5532 2652	08 1752 0656	0 5532 2652
ทสจ. ภูเก็ต	0 7621 1067	08 1752 0679	0 7621 1067 ต่อ 11
ทสจ. มหาสารคาม	0 4377 7395	08 1752 0684	0 4377 7395
ทสจ. แม่ฮ่องสอน	0 5369 5474	08 1752 0708	0 5369 5474
ทสจ. Mukdahan	0 4261 4231	08 1752 0706	0 4261 4231
ทสจ. ยโสธร	0 4571 5466	08 4555 4789	0 4571 5657
ทสจ. ยะลา	0 7321 2787	08 1752 0736	0 7321 2786
ทสจ. ร้อยเอ็ด	0 4351 1561	08 1752 0750	0 4351 3043
ทสจ. ระนอง	0 7782 4011	08 9967 4603	0 7782 3255
ทสจ. ระยอง	0 3861 1008	08 1752 0791	0 3861 4258
ทสจ. ราชบุรี	0 3233 7041	08 1752 0794	0 3232 2037
ทสจ. ลพบุรี	0 3642 7671	08 1752 0797	0 3642 7671
ทสจ. เลย	0 4281 1394	08 1752 0821	0 4281 1394
ทสจ. ลำปาง	0 5423 0550	08 1752 0799	0 5423 0551
ทสจ. ลำพูน	0 5351 0662	08 1752 0818	0 5351 0667
ทสจ. ศรีสะเกษ	0 4561 1988	08 1752 0825	0 4561 1988
ทสจ. สกลนคร	0 4271 3432	08 1844 3520	0 4271 3432
ทสจ. สระบุรี	0 3634 0759	08 9812 0348	0 3634 0782
ทสจ. สิงห์บุรี	0 3651 1713	08 1752 0938	0 3651 1713
ทสจ. สุพรรณบุรี	0 3553 5426	08 1752 0964	0 3553 5426
ทสจ. สงขลา	0 7431 1579	08 1752 0841	0 7432 7428
ทสจ. สตูล	0 7471 1039	08 1752 0843	0 7472 1391
ทสจ. สมุทรปราการ	0 2183 1050	08 1752 0853	0 2183 1051
ทสจ. สมุทรสงคราม	0 3471 3135	08 1752 0872	0 3471 3135 ต่อ 101
ทสจ. สมุทรสาคร	0 3481 0300	08 1752 0899	0 3481 0300
ทสจ. สระแก้ว	0 3742 5500	08 9969 1610	0 3742 5038
ทสจ. สุราษฎร์ธานี	0 7728 7573	08 1752 0969	0 7728 7573
ทสจ. สุรินทร์	0 4455 8640	08 1752 0982	0 4455 8640



รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
ทสจ. สุโขทัย	0 5561 5663	08 1752 0955	0 5561 5664 ต่อ 18
ทสจ. นนทบุรี	0 4242 3971	08 1752 0992	0 4242 3971
ทสจ. นนทบุรี	0 4231 6707	08 1752 1015	0 4231 6707
ทสจ. อ่างทอง	0 3561 5995-6	08 1752 1025	0 3561 5995-6
ทสจ. อำนาจเจริญ	0 4552 3237	08 1752 1047	0 4552 3235-6
ทสจ. อุตรดิตถ์	0 4224 2588	08 1752 1065	0 4224 2588
ทสจ. อุตรดิตถ์	0 5541 1056	08 1752 1056	0 5544 0532
ทสจ. อุทัยธานี	0 5651 3159	08 1752 1077	0 5651 3159 ต่อ 12
ทสจ. อุบลราชธานี	0 4534 4642-3	08 1752 1124	0 4534 4643
7. ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 18 เขต			
เขต 1 (ปทุมธานี)	0 2567 5917	08 1701 4858	02 567 2572
เขต 2 (สุพรรณบุรี)	0 3554 5462-4	08 1701 4873	0 3555 5614
เขต 3 (ปราจีนบุรี)	0 3729 1750-6	08 117 3894	0 3729 1757
เขต 4 (ประจวบคีรีขันธ์)	0 3282 5174-5	08 1174 3895	0 3282 5176
เขต 5 (นครราชสีมา)	0 4424 2967	08 1174 3896	0 4495 6223
เขต 6 (ขอนแก่น)	0 4346 5845	08 1174 3897	0 4346 5741
เขต 7 (สกลนคร)	0 4272 8207	08 1174 3898	0 4272 8256
เขต 8 (กำแพงเพชร)	0 5571 0390	08 1174 3881	0 5571 0397-9
เขต 9 (พิษณุโลก)	0 5531 2724	08 1174 3918	0 5531 1440-1
เขต 10 (ลำปาง)	0 5431 3443	08 1174 3934	0 5421 7877
เขต 11 (สุราษฎร์ธานี)	0 7725 3560-1	09 2423 5556	0 7725 3560
เขต 12 (สงขลา)	0 7425 1160-3	08 1174 3903	0 7425 1166
เขต 13 (อุบลราชธานี)	0 4531 5104	08 9920 1558	0 4531 5104
เขต 14 (อุตรดิตถ์)	0 4292 0613	08 9920 1580	0 4292 0610
เขต 15 (เชียงใหม่)	0 5360 2759	08 9920 1602	0 5360 2758
เขต 16 (ชัยนาท)	0 5647 6829	08 9920 1632	0 5647 6834
เขต 17 (จันทบุรี)	0 3938 9542-3	08 9920 1649	0 3938 9542
เขต 18 (ภูเก็ต)	0 7621 9532	08 9920 1662	0 7621 9531

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
8. ศูนย์ดำรงธรรม กระทรวงมหาดไทย			
ศูนย์ดำรงธรรม กระทรวงมหาดไทย	1567	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดกระบี่	0 7561 2227	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดกาญจนบุรี	0 3451 5208	-	0 3451 5208
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดกาฬสินธุ์	0 4381 1620	-	0 4381 1620
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดกำแพงเพชร	0 5570 5154	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดขอนแก่น	0 4323 4384	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดจันทบุรี	0 3932 8333	09 8417 3182	0 3930 3282
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดฉะเชิงเทรา	0 3851 2520 ต่อ 127	-	0 3851 3259
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดชลบุรี	0 3827 8370	-	0 3827 8370
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดชัยนาท	0 5641 1139	06 3891 7699	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดชัยภูมิ	0 4481 1898 ต่อ 12	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดชุมพร	0 7763 0944	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดเชียงราย	0 5315 0181	-	0 5315 0181
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดเชียงใหม่	0 5311 2592	-	0 5311 2702
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครราชสีมา	0 7521 8516	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดตราด	0 3951 9700 ต่อ 35322	-	0 3951 9700
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดตาก	0 5551 2151	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครนายก	0 3731 1325	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครปฐม	0 3434 0157	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครพนม	0 4251 1513	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครราชสีมา	0-4425-8417	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครศรีธรรมราช	0 7534 8028	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนครสวรรค์	0 5680 3604	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนนทบุรี	0 2580 8726	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดนราธิวาส	0 7364 2657	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดน่าน	0 5471 6467	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดบึงกาฬ	0 4249 2500	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดบุรีรัมย์	0 4466 6847	-	-



รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดปทุมธานี	0 2581 7043	-	0 2581 7043
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	0 3260 4695	-	0 3260 3983
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดปราจีนบุรี	0 3745 4436	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดปัตตานี	0 7333 6727	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	0 3534 5689	-	0 3534 5689
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพังงา	0 7648 1426	-	0 7648 1426
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพัทลุง	0 7461 4130	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพิจิตร	0 5661 5763	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพิษณุโลก	0 5525 8559	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดเพชรบุรี	0 3240 1163	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดเพชรบูรณ์	0 5672 9784	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดแพร่	0 5453 1007	09 3190 3334	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดพะเยา	0 5444 9601	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดภูเก็ต	0 7621 3203	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดมหาสารคาม	0 4377 7298	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดมุกดาหาร	0 4261 4777	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดแม่ฮ่องสอน	0 5361 3007	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดยะลา	0 7320 3800	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดยโสธร	0 4571 4280	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดร้อยเอ็ด	0 4381 9427	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดระนอง	0 7780 0178	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดระยอง	0 3869 4007	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดราชบุรี	0 3233 2062	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดลพบุรี	0 3677 0134	-	0 3677 0134
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดลำปาง	0 5435 1211	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดลำพูน	0 5356 0506	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดเลย	0 4281 5092	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดเลยศรีสะเกษ	0 4561 4545	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสกลนคร	0 4271 2094	-	-

คู่มือเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยง

รายชื่อ	การติดต่อ		
	ที่ทำงาน	มือถือ	โทรสาร
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสงขลา	0 7432 1562	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสตูล	0 7472 4404	-	0 7472 4404
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสมุทรปราการ	0 2702 5021 ต่อ 33571	-	0 2702 5021
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสมุทรสงคราม	0 3471 1678	-	0 3471 1678
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสมุทรสาคร	0 3441 1251	-	0 3442 8236
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสระแก้ว	0 3742 5575	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสระบุรี	0 3623 0347	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสิงห์บุรี	0 3650 7444	-	0 3650 7443
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสุโขทัย	0 5561 6053	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสุพรรณบุรี	0 3553 6222	-	0 3553 5377
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสุราษฎร์ธานี	0 7720 6683	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดสุรินทร์	0 4451 2575	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดหนองคาย	0 4241 1778	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดหนองบัวลำภู	0 4231 2746	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดอ่างทอง	0 356 15873	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดอุตรธานี	0 4222 1890	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดอุทัยธานี	0 5657 1393	-	0 5657 1392
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดอุดรดิตถ์	0 5540 0700 ต่อ 2194	-	0 5541 1977
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดอุบลราชธานี	0 4534 4621	-	-
ศูนย์ดำรงธรรม จังหวัดอำนาจเจริญ	0 4552 3176	-	-

กฎหมายหลักที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการกากอุตสาหกรรม มีดังนี้

- พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- พ.ร.บ. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- พ.ร.บ. การขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- อนุสัญญาและมาตรการระหว่างประเทศ

กฎและข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม ซึ่งออกตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562 และฉบับที่ 3 พ.ศ. 2562 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการกากอุตสาหกรรม ประกอบด้วย

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 12 ฉบับ ประกอบด้วย

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หน้าที่ของผู้ประกอบประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า เกี่ยวกับการดำเนินการกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ลงวันที่ 27 เม.ย. 2544
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ลงวันที่ 27 เม.ย. 2544
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การรายงานข้อมูลต่าง ๆ ของโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ลงวันที่ 27 เม.ย. 2544
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดชนิดและขนาดของโรงงานกำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงานประจำและหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2545 ลงวันที่ 7 พ.ค. 2545
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องเตาเผาสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายจากอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545 ลงวันที่ 30 ต.ค. 2545
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาอนุญาตประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 105 และลำดับที่ 106 ลงวันที่ 28 พ.ย. 2545
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดลักษณะของน้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพและเชื้อเพลิงสังเคราะห์ ที่จะนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรม เพื่อทดแทนน้ำมันเตา พ.ศ. 2547 ลงวันที่ 26 ก.ค. 2547
- ประกาศกระทรวง เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ. 2547 ลงวันที่ 17 ธ.ค. 2547
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 ลงวันที่ 27 ธ.ค. 2547
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธ.ค. 2548
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 25 ก.ค. 2560
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายออกนอกบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 1 มิ.ย. 2561

2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 6 ฉบับ ประกอบด้วย

- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณา การแต่งตั้งตัวแทนเพื่อเป็นผู้รวบรวมและขนส่งของเสียอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 28 มิ.ย. 2549
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของผู้ประกอบกิจการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2550 ลงวันที่ 24 พ.ค. 2550
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง เงื่อนไขในการอนุญาตให้นำเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วที่เป็นวัตถุดิบอันตรายเข้ามาในราชอาณาจักร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550 ลงวันที่ 29 ก.ย. 2550
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ลงวันที่ 13 พ.ย. 2551
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การรับรองผู้บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพื่อการอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานแบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 26 เม.ย. 2561
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและวิธีการกำจัดสำหรับการขออนุญาตและการอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานแบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 26 เม.ย. 2561

3. ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 3 ฉบับ ประกอบด้วย

- ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยเรื่องรายละเอียดหลักเกณฑ์การพิจารณาอนุญาตประเภทหรือชนิดของโรงงาน ลำดับที่ 105 และลำดับที่ 106 พ.ศ. 2545 ลงวันที่ 28 พ.ย. 2545
- ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขออนุญาตและการอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานแบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ลงวันที่ 26 ก.ค. 2560
- ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการขออนุญาตและการอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์และแบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 18 เม.ย. 2561

กฎและข้อบังคับที่ออกตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2544 และฉบับที่ 3 พ.ศ. 2551 และฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการกากอุตสาหกรรม ประกอบด้วย

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 7 พ.ย. 2546
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบเกี่ยวกับการอนุญาตนำเข้าเศษตัด และของที่ใช้ไม่ได้ ซึ่งเป็นพลาสติกไม่ว่าใช้แล้วหรือไม่ก็ตามเข้ามาในราชอาณาจักร พ.ศ. 2551 ลงวันที่ 19 ก.พ. 2551
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การเก็บรักษาวัตถุอันตรายที่ กรอ.รับผิดชอบ ลงวันที่ 18 เม.ย. 2551
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2552 ลงวันที่ 3 ก.พ. 2552
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 7) ลงวันที่ 3 พ.ย. 2553
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 ลงวันที่ 27 ก.ย. 2556
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การให้แจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการผลิตหรือการนำเข้า ซึ่งวัตถุอันตรายตามบัญชี 5.6 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2558 ลงวันที่ 19 ก.พ. 2558
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558 ลงวันที่ 19 ก.พ. 2558



- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2558 ลงวันที่ 10 ต.ค. 2558
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 3) ลงวันที่ 12 ม.ค. 2560
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 11 ม.ค. 2561
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2562 ลงวันที่ 16 ต.ค. 2562
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง เงื่อนไขในการอนุญาตให้นำเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วที่เป็นวัตถุอันตรายเข้ามาในราชอาณาจักร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550 ลงวันที่ 29 ก.ย. 2550
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาวัตถุอันตราย 2550 ลงวันที่ 22 ม.ค. 2551
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการเกี่ยวกับการอนุญาตให้นำเศษ เศษตัด และของที่ใช้ไม่ได้ ซึ่งเป็นพลาสติกไม่ว่าใช้แล้วหรือไม่ก็ตามเข้ามาในราชอาณาจักร พ.ศ. 2551 ลงวันที่ 19 ก.พ. 2551
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการแจ้งข้อเท็จจริงของผู้นำเข้าหรือผู้ส่งออก ซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ (วอ/อก.6) โดยผ่านระบบสัญญาณคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 ลงวันที่ 31 ก.ค. 2555
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดเงื่อนไขใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเพื่อการขนส่ง พ.ศ. 2555 ลงวันที่ 17 ส.ค. 2555
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการแจ้งข้อเท็จจริงของผู้นำเข้าหรือผู้ส่งออกซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงาน อุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ (วอ/อก.6) โดยผ่านระบบสัญญาณคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557
- ประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 ลงวันที่ 4 ต.ค. 2545
- ประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 7 พ.ย. 2546

นอกจากนี้ได้กำหนดบทลงโทษเกี่ยวกับการนำเข้า ส่งออก ครอบครองวัตถุอันตราย ไว้ดังนี้

- การนำเข้า ส่งออก ครอบครองวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 โดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
- การนำเข้า ส่งออก ครอบครองวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 10 ปี หรือปรับไม่เกิน หนึ่งล้านบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

โดยกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลขนส่งของเสียอันตรายมีสาระสำคัญ ดังนี้

- กำหนดให้ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย ผู้ขนส่งของเสียอันตราย หรือผู้เก็บรวบรวมบำบัด ของเสียอันตราย ต้องแจ้งเพื่อขอมีเลขประจำตัวตาม แบบก้ากับการขนส่ง 01
- ผู้ประกอบการที่มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายปริมาณครอบครอง รวมกันไม่เกิน 1,000 กิโลกรัมต่อเดือน สามารถเก็บไว้ในโรงงานได้ไม่เกิน 180 วัน นับตั้งแต่ วันที่มีไว้ครอบครอง และผู้ที่มีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายตั้งแต่ 1,000 กิโลกรัมต่อเดือน ขึ้นไป สามารถเก็บไว้ได้ภายในโรงงานไม่เกิน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ มีไว้ครอบครอง
- ในระหว่างการมีไว้ในครอบครอง ต้องดำเนินการดังนี้
 - (1) จัดทำบัญชีระบุปริมาณ จำนวนภาชนะ ตลอดจนการวิเคราะห์ตรวจสอบรวมถึง วิธีการบริหารจัดการของเสีย
 - (2) ภาชนะบรรจุของเสียอันตรายต้องมีสภาพมั่นคง แข็งแรง ไม่ทำปฏิกิริยากับของเสียอันตรายที่บรรจุ
 - (3) ตรวจสอบอาคาร สถานที่ที่ใช้เก็บของเสียอันตราย
 - (4) จัดทำแผนฉุกเฉินป้องกันอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉินให้เพียงพอ

คู่มือเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยง

- เมื่อจะทำการขนส่งของเสียอันตรายให้จัดทำใบกำกับการขนส่งตามแบบกำกับการขนส่ง 02
 - ให้ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายจัดทำรายงานประจำปีเพื่อรายงานสถานะของผู้เก็บรวบรวม บำบัดของเสียอันตราย ปริมาณ และการจัดการของเสีย ปีละ 1 ครั้ง ภายในวันที่ 1 มีนาคม ของทุกปี ตามแบบกำกับการขนส่ง 06
 - ให้ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบ เมื่อผู้เก็บรวบรวม บำบัดของเสียอันตรายไม่ส่งคืนคู่มือใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายฉบับที่ 6 ภายใน 45 วัน
 - กำหนดหน้าที่ของผู้ขนส่งและผู้รับกำจัดของเสียอันตราย
- สำหรับใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย จะเป็นแบบกำกับการขนส่ง 02 ตามแนบท้ายประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน (ส่วนที่ 1 ผู้ก่อกำเนิด ส่วนที่ 2 ผู้ขนส่ง และส่วนที่ 3 ผู้รับบำบัด กำจัด)

ข้อยกเว้น

สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงานตามกฎหมายมี ดังนี้

- 1) มูลฝอยทั่วไป (พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม) เช่น มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน โรงอาหาร บ้านพัก คนงาน
- 2) มูลฝอยติดเชื้อ (พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม) เช่น ห้องพยาบาล (ยกเว้น มูลฝอยติดเชื้อจาก ห้องปฏิบัติการต้องขออนุญาต)
- 3) ของเสียที่มีกัมมันตภาพรังสี (พ.ร.บ.ปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504)
- 4) น้ำเสียที่ส่งไปบำบัดนอกบริเวณโรงงานทางท่อส่ง

กรณีโรงงานตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะต้องขออนุญาตนำขยะ ทั่วไปออกนอกบริเวณโรงงานที่สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมนั้น ๆ และโรงงานจะต้องดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังที่กล่าวมาข้างต้นให้เป็นไปตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

การจัดการของเสียตามอนุสัญญาบาเซล ด้วยของเสียอันตรายตามอนุสัญญาบาเซลเท่ากับเป็นของเสียเคมีวัตถุ (ตาม พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535) จึงกำหนดวิธีการจัดการดังนี้

- ขออนุญาตต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำเข้าหรือส่งออกของเสียจากประเทศที่ให้สัตยาบันต่ออนุสัญญาบาเซลเท่านั้น
- ในกรณีส่งออกต้องได้รับความยินยอมจากประเทศปลายทางและประเทศนำผ่าน
- กรณีนำเข้าหรือนำผ่านแดนต้องได้รับความยินยอมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- อนุญาตให้นำเข้าเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตของโรงงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำเข้ามาเพื่อขายหรือจำหน่าย

การประกันภัยความเสียหายจากการขนส่งวัตถุอันตราย

ผู้ขนส่งวัตถุอันตรายจะต้องทำการประกันภัยความเสียหายจากการขนส่งวัตถุอันตราย อันเป็น ผลมาจากการรั่วไหล การระเบิด หรือการติดไฟของวัตถุอันตรายที่ทำการขนส่งทุกกรณี และต้องเป็นการประกันภัยกับ บริษัทประกันวินาศภัยที่ได้รับใบอนุญาต

การประกันภัยจากการขนส่งวัตถุอันตรายต้องครอบคลุมความเสียหาย ทั้งที่เป็นความเสียหายต่อ ชีวิต ร่างกาย หรือ สุขภาพอนามัย และความเสียหายต่อทรัพย์สินของบุคคลภายนอก เว้นแต่บุคคลภายนอกนั้นเป็นผู้กระทำละเมิด รวมถึงค่าใช้จ่ายในการขจัด เคลื่อนย้าย บำบัด บรรเทาความเสียหาย รวมทั้งการฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิมหรือสภาพที่ใกล้เคียงกับสภาพเดิม ซึ่งรวมถึงความเสียหายแก่สัตว์ พืช สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติทรัพย์สินของแผ่นดิน หรือทรัพย์สินไม่มีเจ้าของ (คู่มือการจัดการกากอุตสาหกรรม, 2558)

พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

กำหนดให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพ สิ่งแวดล้อมในเรื่องต่าง ๆ สำหรับการจัดการของเสียอันตรายมาตรา 78 บัญญัติให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น โดยในมาตรา 79 บัญญัติต่อไปว่า ในกรณีที่ไม่มีกฎหมายใดบัญญัติไว้เฉพาะ ให้รัฐมนตรีฯ โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ มีอำนาจ ออกกฎกระทรวง



กำหนดชนิด และประเภทของเสียอันตรายที่เกิดจากการผลิต การใช้สารเคมีหรือวัตถุอันตรายในกระบวนการผลิตในกิจการต่าง ๆ ให้อยู่ในความควบคุมและได้กำหนดหลักเกณฑ์ มาตรฐาน และวิธีการเพื่อควบคุมการเก็บรวบรวม การรักษาความปลอดภัย การขนส่งเคลื่อนย้าย การนำเข้ามาในราชอาณาจักร การจัดการ การบำบัด และการจัดการของเสียอันตรายดังกล่าวด้วยวิธีการที่เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการที่เกี่ยวข้อง

พ.ร.บ. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ให้อำนาจแก่ผู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมในการอนุญาตให้ตั้งโรงงานและประกอบกิจการโรงงานตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 ควบคุมการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม หรือ ประกอบการค้าเพื่อส่งออก และผู้ใช้ที่ดินในนิคมอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมาย รวมทั้งการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการสาธารณสุข หรือที่กระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมทั้งการควบคุมให้ผู้ประกอบการโรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมต้องจัดการของเสีย ตามหลักเกณฑ์และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

■ ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 79/2544 เรื่อง วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นในนิคมอุตสาหกรรม

พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

มาตรา 25 กำหนดลักษณะที่เข้าข่ายเป็นเหตุรำคาญ

มาตรา 31 กำหนดกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

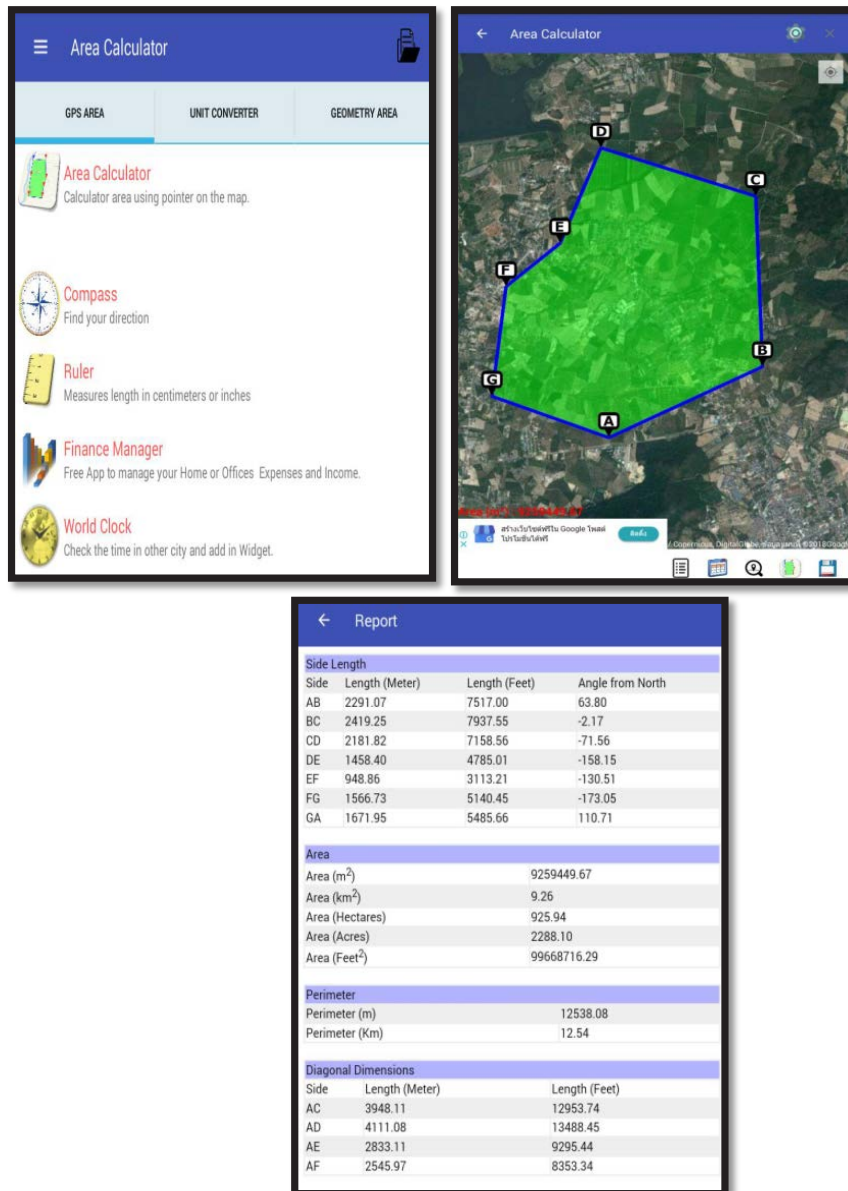
มาตรา 32-33 บัญญัติให้อำนาจแก่ราชการส่วนท้องถิ่น ในการควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

- กฎกระทรวง ควบคุมสถานประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2560
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2558
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการประกาศพื้นที่ควบคุมเหตุรำคาญ พ.ศ. 2561

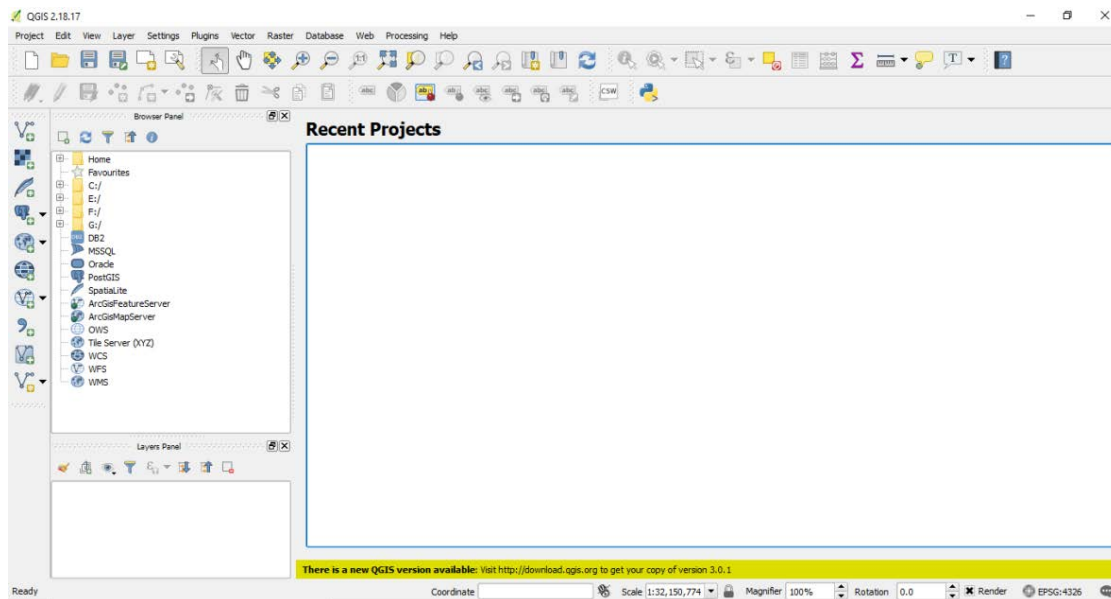
- ที่มา:
1. คู่มือหลักปฏิบัติที่ดีสำหรับการให้บริการบำบัด กำจัดกากอุตสาหกรรม โครงการจัดระดับโรงงานจัดการกากอุตสาหกรรม ประเภท 101 105 และ 106 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2554)
 2. คู่มือการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานตามกฎหมายโรงงาน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2549)
 3. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2561)
 4. พระราชบัญญัติ (ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข กรมอนามัย, 2561)

การจัดทำแผนที่และข้อมูลเชิงพื้นที่สำหรับพื้นที่เสี่ยง ลึกลอบกิ่งจากของเสียอันตราย

ตัวอย่างโปรแกรมการรังวัดขอบเขตพื้นที่และคำนวณขนาดพื้นที่ผ่าน Application บนมือถือ ตัวอย่าง เช่น Application Area Calculator ซึ่งสามารถโหลดจาก App store ในระบบ Android จาก Play Store ในระบบ iOS และ โปรแกรม Quantum GIS หรือที่เรียกว่า QGIS สามารถใช้งานบนลินุกซ์, Unix, Mac OSX และ Window สำหรับใช้งาน ดังรูปที่ ง-1



รูปที่ ง-1 โปรแกรมการรังวัดขอบเขตพื้นที่และคำนวณขนาดพื้นที่ผ่าน Application บนมือถือ

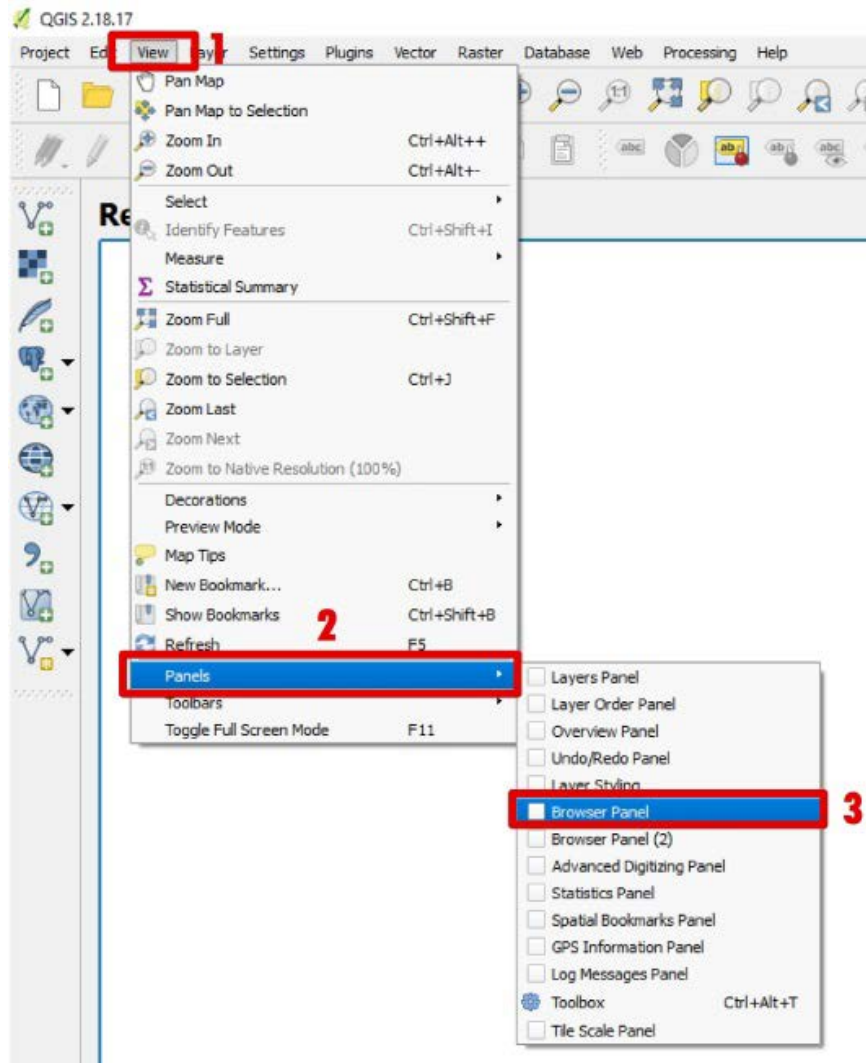


รูปที่ ง-2 โปรแกรมสำหรับทำข้อมูลแผนที่ QGIS

การเรียกดูข้อมูลด้วยโปรแกรม QGIS

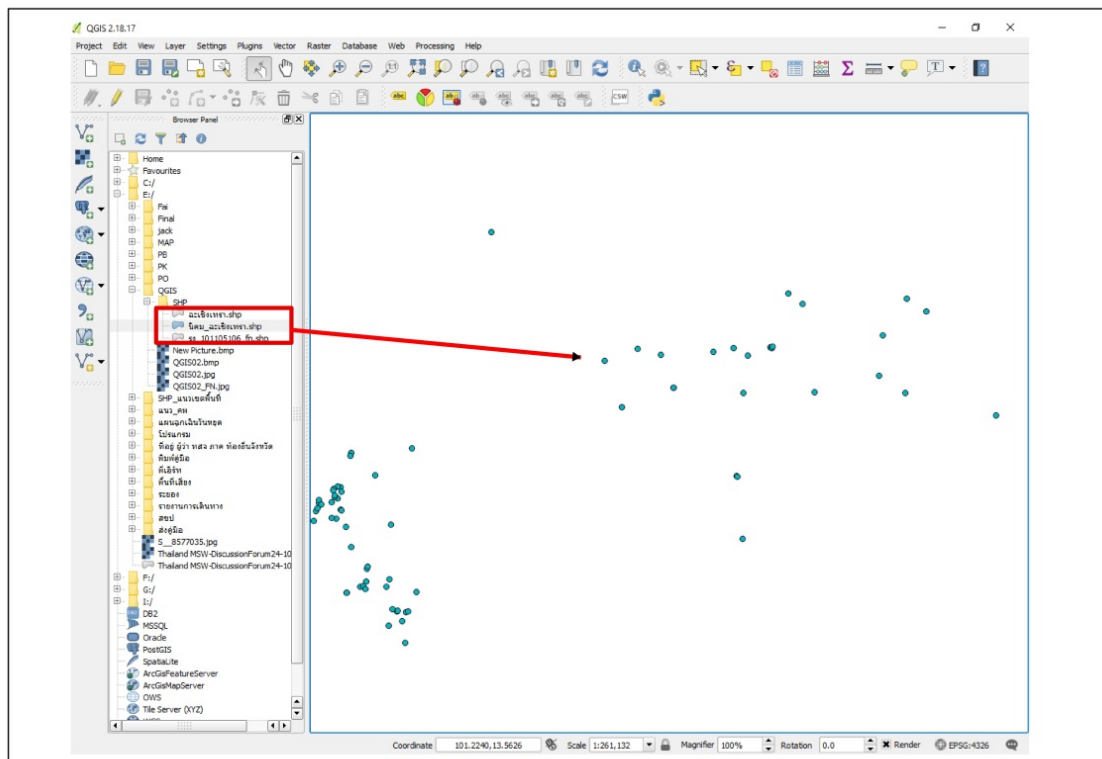
การเรียกดูชั้นข้อมูลจาก Browser และส่วนประกอบข้อมูลเชิงสารสนเทศได้ดังนี้

1) โดยการคลิกที่เมนู View => Panels ให้ทำเครื่องหมาย x ที่หน้า Browser ดังรูปที่ ง-3



รูปที่ ง-3 การเรียกดูข้อมูลด้วยโปรแกรม QGIS

2) จากนั้นไปที่โฟลเดอร์ที่เก็บข้อมูล (Shapefile) ที่ต้องการ แล้วคลิกเมาส์ข้างขวาที่โฟลเดอร์ จากนั้นเลือก File (Shapefile) ที่ต้องการ ดังรูปที่ ง-4



รูปที่ ง-4 การเรียกดูข้อมูลด้วยโปรแกรม QGIS

ลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ที่เป็นของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2548

ลักษณะความเป็นพิษของกากอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็นดังนี้

1) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วประเภทสารไวไฟ (Ignitable substances) ที่มีลักษณะและ คุณสมบัติดังนี้

- เป็นของเหลวที่มีจุดวาบไฟ (Flash point) ต่ำกว่า 60 องศาเซลเซียส แต่ไม่รวมถึงสารละลายที่มีแอลกอฮอล์ผสมอยู่น้อยกว่า 24 % โดยปริมาตร วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำการวัดด้วยเครื่องมือ Pensky-Martens Closed Cup Tester ตามวิธีทดสอบของมาตรฐาน ASTM Standard D-93-79 หรือ D-93-80 หรือการวัดด้วยเครื่องมือ Setflash Closed Cup Tester ตามวิธีทดสอบของมาตรฐาน ASTM Standard D-3278-78
- เป็นสารที่ไม่ใช่ของเหลวแต่สามารถลุกเป็นไฟได้ เมื่อมีการเสียดสีหรือเมื่อมีการดูดความชื้น หรือเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีขึ้นเองภายในสารนั้น และเมื่อเกิดลุกเป็นไฟจะเกิดขึ้นอย่างรุนแรงและอย่างต่อเนื่องที่ก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้ภายใต้อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน (ความดัน 1 บรรยากาศและอุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส)
- เป็นก๊าซอัดที่จุดระเบิดได้ (Ignitable compressed gas) ซึ่งก๊าซอัดนี้ ให้หมายถึงวัสดุหรือของผสมใด ๆ ที่บรรจุอยู่ในถังบรรจุที่มีความดันสมบูรณ์ (Absolute pressure) มากกว่า 2.81 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ที่อุณหภูมิ 21 องศาเซลเซียส หรือมีความดันสมบูรณ์มากกว่า 7.31 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำการวัดตามวิธีทดสอบมาตรฐาน ASTM D-323
- เป็นสารออกซิไดเซอร์ (Oxidizer) ซึ่งสามารถไปกระตุ้นให้เกิดการเผาไหม้ของสารอินทรีย์ขึ้นได้ ได้แก่ สารประกอบจำพวก chlorate permanganate inorganic peroxide และ nitrate

2) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วประเภทสารกัดกร่อน (Corrosive substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติดังนี้

- เป็นสารละลาย (Aqueous solution) ที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ 2 หรือต่ำกว่าและค่าความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ 12.5 หรือสูงกว่า วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำการวัดด้วย pH-meter ตามวิธีทดสอบของ USEPA Method 9040
- เป็นของเหลวที่กัดกร่อนเหล็กกล้าชั้น SAE 1020 ได้ในอัตราสูงกว่า 6.35 มิลลิเมตรต่อปีที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส วิธีทดสอบหรือวิธีวิเคราะห์ทำการใช้วิธีทดสอบของ NACE (National Association of Corrosion Engineers) Standard TM-01-69

3) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วประเภทสารที่เกิดปฏิกิริยาได้ง่าย (Reactive substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติดังนี้

- เป็นสารที่มีสภาพไม่คงตัว สามารถทำปฏิกิริยาได้อย่างรวดเร็วและอย่างรุนแรง โดยไม่มีการระเบิดเกิดขึ้น
- เป็นสารซึ่งทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับน้ำ
- เป็นสารซึ่งเมื่อรวมกับน้ำจะได้ของผสมที่จะระเบิดได้
- เป็นสารซึ่งเมื่อผสมกับน้ำ จะทำให้เกิดก๊าซพิษ ไอพิษ หรือควันพิษขึ้น ในปริมาณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพบุคคลและสิ่งแวดล้อมได้



- เป็นสารที่มีองค์ประกอบของโซดาไนต์หรือซิลไฟต์ เมื่อต้องอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ระหว่าง 2 ถึง 11.5 แล้วสามารถก่อให้เกิดก๊าซพิษ ไอพิษ หรือควันพิษขึ้นในปริมาณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพบุคคลและสิ่งแวดล้อมได้
- เป็นสารซึ่งเมื่อถูกทำให้ร้อนในที่จำกัดจะก่อให้เกิดปฏิกิริยาระเบิดรุนแรงได้
- เป็นสารซึ่งสามารถระเบิดได้ทันทีหรือเกิดปฏิกิริยาระเบิดได้ในสภาวะอุณหภูมิและความดันมาตรฐาน (ความดัน 1 บรรยากาศและอุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส) จะมีปฏิกิริยารุนแรง

4) สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วประเภทสารพิษ (Toxic substances) ที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ดังนี้

- เป็นสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม เพราะมีคุณสมบัติของความเป็นสารก่อมะเร็ง สารพิษแบบเฉียบพลัน สารพิษแบบเรื้อรัง สารที่มีคุณสมบัติสะสมในเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต หรือตกค้างยาวนานในสิ่งแวดล้อม เช่น สารเคมีที่ก่อให้เกิดมะเร็งตามบัญชีรายชื่อในกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2A และกลุ่มที่ 2B ของ International Agency for Research on Cancer เป็นต้น
- เป็นสารที่มีค่า Acute oral LD₅₀ น้อยกว่า 2,500 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม เมื่อใช้หนู (Rat) เป็นสัตว์ทดลอง หรือมีค่า Acute inhalation LC₅₀ น้อยกว่า 10,000 ส่วนในล้านส่วน ในสภาพของไอหรือก๊าซ หรือเมื่อใช้กระต่ายเป็นสัตว์ทดลอง มีค่า acute dermal LD₅₀ น้อยกว่า 4,300 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม ทั้งนี้ค่า LD₅₀ หมายถึงค่า (ปริมาณ) เฉลี่ยของสารพิษ (Medium lethal dosage) ที่ทำให้สัตว์ที่ใช้ในการทดลองเสียชีวิตไปครึ่งหนึ่ง (50%) ค่า LD₅₀ มีหน่วยเป็นมิลลิกรัม ของสารพิษต่อน้ำหนักตัวสัตว์ทดลองหนึ่งกิโลกรัม และค่า LC₅₀ หมายถึงค่า (ความเข้มข้น) เฉลี่ยของสารพิษ (Medium lethal concentration) ในตัวกลางที่ทำให้สัตว์ที่ใช้ในการทดลองเสียชีวิตไปครึ่งหนึ่ง (50%) ค่า LC₅₀ มีหน่วยเป็นส่วน (โดยปริมาตรหรือน้ำหนัก) ของสารพิษต่อล้านส่วน (โดยปริมาตร หรือน้ำหนัก) ของตัวกลาง
- เป็นสารที่มีค่า Acute aquatic 96-hour LC₅₀ น้อยกว่า 500 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อวัดในน้ำอ่อน (ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 40-48 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแบบแคลเซียมคาร์บอเนต) กับปลา fathead minnows (Pimephales promelas) ปลา rainbow trout (Salmo gairdneri) หรือปลา golden shiners (Notemigonus crysoleucas) ตามที่กำหนดใน Part 800 ของ the “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (16th Edition),” American Public Health Association, 1985
- เป็นสารที่มีองค์ประกอบของสารที่ระบุข้างล่างนี้ ในปริมาณความเข้มข้นของสารใดสารหนึ่งหรือปริมาณรวมของสารทั้งหมด มากกว่าหรือเท่ากับ 0.001% โดยน้ำหนัก
 - 2-Acetylaminofluorene (2-AAF)
 - Acrylonitrile
 - 4-Aminodiphenyl
 - Benzidine and its salts
 - bis (Chloromethyl) ether (BCME)
 - Methyl chloromethyl ether
 - 1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)
 - 3,3'-Dichlorobenzidine and its salts (DCB)
 - 4-Dimethylaminoazobenzene (DAB)
 - Ethyleneimine (EL)

คู่มือเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยง

- alpha-Naphthylamine (1-NA)
- beta-Naphthylamine (2-NA)
- 4-Nitrophenyl (4-NBP)
- N-Nitrosodimethylamine (DMN)
- beta-Propiolactone (BPL)
- Vinyl chloride (VCM)

5) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบของสิ่งเจือปนที่กำหนดไว้ดังนี้

■ เมื่อนำมาหาค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน พบว่ามีองค์ประกอบของสารอินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตราย ในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อหนึ่งกิโลกรัมของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (mg/kg; wet weight) เท่ากับหรือมากกว่าค่า Total Threshold Limit Concentration (TTLIC) ที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

แอนติโมนี และ/หรือสารประกอบแอนติโมนี (Antimony and/or antimony compounds)	500	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สารหนู และ/หรือสารประกอบของสารหนู (Arsenic and/or arsenic compounds)	500	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
แร่ใยหินหรือแอสเบสตอส (Asbestos)	1.0	(ร้อยละ)
แบเรียม และ/หรือสารประกอบแบเรียม (ยกเว้นแบไรต์และแบเรียมซัลเฟต) (Barium and/or barium compounds (excluding barite and barium sulfate))	10,000	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เบริลเลียม และ/หรือสารประกอบเบริลเลียม (Beryllium and/or beryllium compounds)	75	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
แคดเมียม และ/หรือสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and/or cadmium compounds)	100	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สารประกอบของโครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Chromium (VI) compounds)	500	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
โครเมียม และ/หรือ สารประกอบของโครเมียมไตรวาเลนท์ (Chromium and/or chromium (III) compounds)	2,500	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
โคบอลต์ และ/หรือ สารประกอบของโคบอลต์ (Cobalt and/or cobalt compounds)	8,000	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ทองแดง และ/หรือ สารประกอบทองแดง (Copper and/or copper compounds)	2,500	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สารประกอบเกลือของฟลูออไรด์ (Fluoride salts)	18,000	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ตะกั่ว และ/หรือสารประกอบตะกั่ว (Lead and/or lead compounds)	1,000	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ปรอท และ/หรือสารประกอบปรอท (Mercury and/or mercury compounds)	20	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม



โมลิบดีนัม และ/หรือสารประกอบโมลิบดีนัม (ไม่รวมโมลิบดีนัมไดซัลไฟด์) (Molybdenum and/or molybdenum compounds; excluding molybdenum disulfide)	3,500	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
นิเกิล และ/หรือสารประกอบนิเกิล (Nickel and/or nickel compounds)	2,000	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ซีลีเนียม และ/หรือสารประกอบซีลีเนียม (Selenium and/or selenium compounds)	100	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เงิน และ/หรือสารประกอบของเงิน (Silver and/or silver compounds)	500	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ทาลเลียม และ/หรือสารประกอบทาลเลียม (Thallium and/or thallium compounds)	700	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
วานาเดียม และ/หรือสารประกอบวานาเดียม (Vanadium and/or vanadium compounds)	2,400	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สังกะสี และ/หรือสารประกอบสังกะสี (Zinc and/or zinc compounds)	5,000	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
แอลดริน (Aldrin)	1.4	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
คลอเดน (Chlordane)	2.5	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ดีดีที ดีดีอี หรือ ดีดีดี (DDT, DDE, DDD)	1.0	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
2,4-ดี (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	100	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ดีลดริน (Dieldrin)	8.0	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ไดออกซิน (Dioxin (2,3,7,8-TCDD))	0.01	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เอนดริน (Endrin)	0.2	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	4.7	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
คีโปน (Kepone)	21	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
สารประกอบอินทรีย์ของตะกั่ว (Lead compounds, organic)	13	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ลินเดน (Lindane)	4.0	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เมททอกซีคลอร์ (Methoxychlor)	100	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ไมเร็กซ์ (Mirex)	21	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
เพนตาคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	17	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
โพลีคลอรีเนตเตตไบฟีนิล (Polychlorinated biphenyls (PCBs))	50	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ทอกซาฟีน (Toxaphene)	5	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	2,040	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ซิลเว็กซ์ (Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid)	10	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(หมายเหตุ – ค่าที่กำหนดของสารอินทรีย์ เป็นค่าที่วัดเป็นความเข้มข้นของธาตุ ไม่ใช่ของสารประกอบ
– ในกรณีของแอสเบสตอสและโลหะธาตุ ค่าที่กำหนดไว้ให้ใช้กับสารที่อยู่ในสภาพร่วนเป็นผงละเอียดเท่านั้น
ทั้งนี้ แอสเบสตอส จะรวมถึง chrysotile amosite crocidolite tremolite anthophyllite และ actinolite)

คู่มือเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยง

■ สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เมื่อนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) และวิธีวิเคราะห์น้ำสกัดแล้ว มีองค์ประกอบของสารอนินทรีย์อันตรายและสารอินทรีย์อันตราย ในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อลิตรของน้ำสกัด (mg/L) เท่ากับหรือมากกว่าค่า Soluble Threshold Limit Concentration (STLC) ที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

สารหนู และ/หรือสารประกอบของสารหนู (Arsenic and/or arsenic compounds)	5.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
แบเรียม และ/หรือสารประกอบแบเรียม (ยกเว้นแบไรต์และแบเรียมซัลเฟต) (Barium and/or barium compounds (excluding barite and barium sulfate))	100	มิลลิกรัมต่อลิตร
เบริลเลียม และ/หรือสารประกอบเบริลเลียม (Beryllium and/or beryllium compounds)	0.75	มิลลิกรัมต่อลิตร
แคดเมียม และ/หรือสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and/or cadmium compounds)	1.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
สารประกอบของโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Chromium (VI) compounds)	5	มิลลิกรัมต่อลิตร
โครเมียม และ/หรือ สารประกอบของโครเมียมไตรวาเลนต์ (Chromium and/or chromium (III) compounds)	5	มิลลิกรัมต่อลิตร
โคบอลต์ และ/หรือ สารประกอบของโคบอลต์ (Cobalt and/or cobalt compounds)	80	มิลลิกรัมต่อลิตร
ทองแดง และ/หรือ สารประกอบทองแดง (Copper and/or copper compounds)	25	มิลลิกรัมต่อลิตร
สารประกอบเกลือของฟลูออไรด์ (Fluoride salts)	180	มิลลิกรัมต่อลิตร
ตะกั่ว และ/หรือสารประกอบตะกั่ว (Lead and/or lead compounds)	5.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
ปรอท และ/หรือสารประกอบปรอท (Mercury and/or mercury compounds)	0.2	มิลลิกรัมต่อลิตร
โมลิบดีนัม และ/หรือสารประกอบโมลิบดีนัม (ไม่รวมโมลิบดีนัมไดซัลไฟด์) (Molybdenum and/or molybdenum compounds; excluding molybdenum disulfide)	350	มิลลิกรัมต่อลิตร
นิกเกิล และ/หรือสารประกอบนิกเกิล (Nickel and/or nickel compounds)	20	มิลลิกรัมต่อลิตร
ซีลีเนียม และ/หรือสารประกอบซีลีเนียม (Selenium and/or selenium compounds)	1.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
เงิน และ/หรือสารประกอบของเงิน (Silver and/or silver compounds)	5	มิลลิกรัมต่อลิตร
ทาลเลียม และ/หรือสารประกอบทาลเลียม (Thallium and/or thallium compounds)	7.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
วาเนเดียม และ/หรือสารประกอบวาเนเดียม	24	มิลลิกรัมต่อลิตร



(Vanadium and/or vanadium compounds)		
สังกะสี และ/หรือสารประกอบสังกะสี	250	มิลลิกรัมต่อลิตร
(Zinc and/or zinc compounds)		
แอลดริน (Aldrin)	0.14	มิลลิกรัมต่อลิตร
คลอเดน (Chlordane)	0.25	มิลลิกรัมต่อลิตร
ดีดีที ดีดีอี หรือ ดีดีดี (DDT, DDE, DDD)	0.1	มิลลิกรัมต่อลิตร
2,4-ดี (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	10	มิลลิกรัมต่อลิตร
ดีลดริน (Dieldrin)	0.8	มิลลิกรัมต่อลิตร
ไดออกซิน (Dioxin (2,3,7,8 -TCDD))	0.001	มิลลิกรัมต่อลิตร
เอนดริน (Endrin)	0.02	มิลลิกรัมต่อลิตร
เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	0.47	มิลลิกรัมต่อลิตร
คีโปน (Kepone)	2.1	มิลลิกรัมต่อลิตร
ลินเดน (Lindane)	0.4	มิลลิกรัมต่อลิตร
เมททอกซีคลอร์ (Methoxychlor)	10	มิลลิกรัมต่อลิตร
ไมเร็กซ์ (Mirex)	2.1	มิลลิกรัมต่อลิตร
เพนตาคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	1.7	มิลลิกรัมต่อลิตร
โพลีคลอรีเนตเตดไบฟีนิล (Polychlorinated biphenyls (PCBs))	5.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
ทอกซาฟีน (Toxaphene)	0.5	มิลลิกรัมต่อลิตร
ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	204	มิลลิกรัมต่อลิตร
ซิลเว็กซ์ (Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid)	1.0	มิลลิกรัมต่อลิตร

(หมายเหตุ – ค่าที่กำหนดของสารอนินทรีย์ เป็นค่าที่วัดเป็นความเข้มข้นของธาตุ ไม่ใช่ของสารประกอบ)

■ การทดสอบสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว โดยนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) จะทำขึ้นก็ต่อเมื่อ ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration) ของสารอันตรายใดๆ มีค่าไม่เกินค่า TTLC แต่มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าค่า STLC ของสารนั้น หรือเมื่อต้องการนำสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วนั้น ไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบ

ชุดป้องกันสารเคมีระดับ C (Level C)

	หน้ากากป้องกันเต็มหน้าที่ติดใส่กรองอากาศ (Full-facepiece, air-purifying, canister-equipped respirator) 
	ถุงมือป้องกันสารเคมีและรองเท้าบูทนิรภัย (Chemical resistant gloves and safety boots) 
เสื้อผ้าสนับสนุนการป้องกัน (Support Function Protective Garment) ที่มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐาน NFPA 1993	หมวกแข็ง (Hard hat) 

การป้องกัน

- ป้องกันการกระเซ็นของสารเคมีที่เป็นของเหลวแต่ไม่ป้องกันไอสารหรือก๊าซ



การใช้งาน

- เมื่อมีการสัมผัสกับสารเคมีที่ไม่มีผลกระทบต่อผิวหนัง
- มีการตรวจวัดชนิดและปริมาณของสารปนเปื้อนแล้ว
- ใส่กรองที่ใช้กับหน้ากากสามารถจัดการปนเปื้อนได้
- มีการระบุลักษณะพิเศษของสารและอันตรายที่มีอยู่ได้

ข้อจำกัด

- เนื้อผ้าที่ใช้ป้องกันต้องมีคุณสมบัติต่อต้านการซึมผ่าน (Resist permeation) ของสารเคมีหรือส่วนผสมที่มีอยู่
- ปริมาณส่วนผสมสารเคมีที่ลอยอยู่ในอากาศจะต้องต่ำกว่าระดับที่เป็นอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพอย่างเฉียบพลัน (IDLH)
- ในบรรยากาศจะต้องมีผสมของก๊าซออกซิเจนไม่น้อยกว่า 19.5%
- ไม่ยอมรับให้ใช้ในปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมี (Not Acceptable for Chemical Emergency Response)

การเก็บตัวอย่างกากของเสีย เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ ในการตรวจสอบองค์ประกอบหรือคุณสมบัติของ กากของเสียเบื้องต้น และวิธีการสอบเทียบ

อุปกรณ์และภาชนะในการเก็บตัวอย่างกากของเสีย

กากของเสียชนิดของเหลว (น้ำเสีย)

อุปกรณ์เก็บตัวอย่างกากของเสียชนิดของเหลว (น้ำเสีย) ที่นิยม ได้แก่ Glass sampler และ Water sample dipper



รูปที่ ข-1 Glass sampler



รูปที่ ข-2 Water sample dipper

ภาชนะบรรจุตัวอย่าง (Sample container)

ลักษณะของภาชนะที่ใช้บรรจุกากของเสียชนิดของเหลว (น้ำเสีย) ส่วนมากจะนิยมใช้ขวดพลาสติก เนื่องจากเบา สะดวกต่อการขนส่ง และราคาถูก โดยต้องพิจารณา ดังนี้



ก. ชนิดของขวด ต้องคำนึงถึงการปนเปื้อนของตัวเนื้อ (Texture) ภาชนะบรรจุกับกากของเสียชนิดของเหลว (น้ำเสีย) ว่ามีผลต่อการวิเคราะห์ดัชนีนั้น ๆ หรือไม่ และในกรณีที่ต้องรักษาสภาพด้วยสารละลายกรด-ด่าง หรือต้องกลั่นขวดด้วยสารละลายอินทรีย์ ต้องใช้ภาชนะที่ทนต่อสารเคมีนั้น ๆ ด้วย เพื่อเป็นการรักษาสภาพของน้ำตัวอย่าง

ข. ปริมาตรของขวด ควรมีความเหมาะสมกับปริมาตรที่ต้องการเพื่อให้เพียงพอต่อการวิเคราะห์ และการยืนยันผล ซึ่งมีหลายดัชนีสามารถบรรจุในภาชนะเดียวกันได้เพราะมีวิธีการในการรักษาสภาพเหมือนกัน

ค. รูปร่างของขวด ควรเป็น ขวดที่มีก้นกลมไม่เป็นเหลี่ยมมุม การเลือกใช้ วัดปากกว้างหรือปากแคบต้องคำนึงถึงความสะดวกในการทำความสะอาด และการวิเคราะห์

ฉลากติดข้างขวดเก็บตัวอย่าง

เมื่อเก็บตัวอย่างกากของเสียชนิดของเหลว (น้ำเสีย) และปิดฝาขวดให้สนิทแล้วควรเช้คขวดให้แห้ง และปิดฉลาก (Label) ไว้ทุกขวดทันที เพื่อป้องกันการปิดฉลากผิดพลาด โดยฉลากจะต้องแจกแจงข้อมูลที่จำเป็น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานทุกตัวอย่าง ดังนี้

- สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling location or sample site)
- จุดเก็บตัวอย่างในสถานที่ที่กำหนดให้ (Sampling position at a given location) ว่ามีกี่จุดตำแหน่งใด แต่ละจุดห่างกันเท่าใด (Exact location)
- วัน เวลา และความถี่ของการเก็บตัวอย่าง (Time and frequency of sampling)
- การรักษาสภาพตัวอย่าง ใช้สารเคมีชนิดใดในการรักษาสภาพหรือไม่
- ดัชนีที่ต้องการวิเคราะห์
- วัตถุประสงค์ในการเก็บตัวอย่าง
- ชื่อ-สกุล และหน่วยงานของผู้เก็บตัวอย่าง ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับตัวอย่างนั้น ๆ จะได้สอบถามได้ถูกต้อง ควรระบุทั้งชื่อและนามสกุล เพื่อป้องกันความสับสนในกรณีที่ชื่อซ้ำกัน

วิธีการเก็บตัวอย่างกากของเสียชนิดของเหลว (น้ำเสีย) นิยมวิธีการเก็บตัวอย่าง 3 วิธี ได้แก่

1. แบบจ้วง (Grab sampling) คือ การเก็บตัวอย่างจุดละ 1 ตัวอย่างในเวลาที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ
2. การเก็บแบบผสมรวม (Composite sampling) คือ การเก็บตัวอย่างแบบจ้วง แล้วนำมาผสมกันโดยเก็บจากจุดเดียวกัน แต่เวลาต่างกัน เป็นการเฉลี่ยความเข้มข้นของตัวอย่าง ณ จุดเก็บ ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ
3. การเก็บแบบผสมรวมแต่ละจุดเก็บ (Integrated sampling) คือ การเก็บตัวอย่างแบบจ้วงของแต่ละจุดเก็บแล้วนำมาผสมกัน

กากของเสียชนิดของแข็ง (ดิน/วัสดุปนเปื้อน)

การเก็บตัวอย่างดิน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. การเก็บตัวอย่างดินจากระดับดิน
 - 1.1 อูกรณ์ คือ พลั่ว จอบ เสียม หรือหัวเจาะดิน (Hand Auger)
 - 1.2 ใช้จอบหรือเสียม หรือพลั่วทำความสะอาดพื้นที่โดยรอบ ๆ เพื่อปาดหน้าดิน เศษแก้วเศษหญ้าออก
 - 1.3 ใช้ Hand Auger เจาะดินลงไปเพื่อเก็บดินที่ระดับ 10-20 เซนติเมตร นำตัวอย่างดินที่ได้ใส่ลงไปในอุปกรณ์บรรจุดินที่เหมาะสม

2. การเก็บตัวอย่างดินจากระดับปานกลาง

2.1 อุปกรณ์ คือ จอบ เสียม หรือหัวเจาะดิน (Hand Auger)

2.2 ใช้จอบหรือเสียม ทำความสะอาดพื้นที่รอบ ๆ เพื่อปัดหน้าดิน เก็บเศษหิน เศษหญ้า ออก

2.3 ใช้ Hand Auger เจาะดินลงไป เพื่อเก็บดินที่ระดับ 30-200 เซนติเมตร

3. การเก็บตัวอย่างดินจากระดับลึก

3.1 อุปกรณ์ คือ เครื่องขุดเจาะดิน และตุ้มสำหรับตอก

3.2 เป็นการเก็บตัวอย่างดินที่มีระดับความลึกมากกว่า 2.0 เมตร ซึ่งการเก็บตัวอย่างแกนดินยาวต่อเนื่องจะใช้ Split Barrel Sampler ซึ่งเก็บตัวอย่างแท่งดินอย่างต่อเนื่องได้ 45-60 เซนติเมตร การเก็บตัวอย่างอาจใช้ร่วมกับอุปกรณ์ขุดเจาะอื่น ๆ เช่น Auger ส่วนหัวไว้สำหรับต่อเชื่อม Thin Wall Tube กับตัวด้าม Thin Wall Tube ปลายตัดช่องระบายอากาศ สกรูเชื่อมส่วนหัวและ Thin Wall Tube เพื่อขุดหลุมนำร่องจนถึงระดับความลึกที่ต้องการ แล้วจึงปล่อยเป็น Split Barrel Sampler เพื่อเก็บตัวอย่างต่อไป

เครื่องมืออุปกรณ์เก็บตัวอย่างกากของเสียชนิดของแข็ง (ดิน/วัสดุปนเปื้อน)

เครื่องมือที่ใช้นี้มีดังนี้ พลั่ว จอบ เสียม หัวเจาะดิน (Hand Auger), Thin-wall Tube Sampler และภาชนะบรรณจุดิน



รูปที่ ข-3 เครื่องมืออุปกรณ์เก็บตัวอย่างกากของเสียชนิดของแข็ง (ดิน/วัสดุปนเปื้อน) ได้แก่ พลั่ว จอบ เสียม

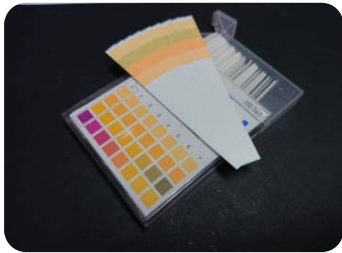


รูปที่ ข-4 หัวเจาะดิน (Hand Auger) และ Thin-wall Tube Sampler



รูปที่ ข-5 ภาชนะบรรจุดิน

เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบองค์ประกอบ/คุณสมบัติของกากของเสียเบื้องต้น

อุปกรณ์/เครื่องมือ	ชนิดกากของเสีย	พารามิเตอร์ที่ที่ตรวจวัด
กระดาษลิตมัส 	น้ำเสีย ⁽¹⁾	ความเป็นกรด-ด่าง
เครื่อง Multi-meter (pH, temp, Conductivity, Salinity) 	น้ำเสีย ⁽¹⁾	ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ค่าการนำไฟฟ้า ค่าความเค็ม

อุปกรณ์/เครื่องมือ	ชนิดกากของเสีย	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด
เครื่อง HAZCAT Kit 	น้ำเสีย/ผสมน้ำมันกาก สารเคมี⁽²⁾ ได้ทั้งที่เป็นของแข็ง และของเหลว	เครื่องมือตรวจสอบจำแนก ประเภทของเสียอันตราย องค์ประกอบของสารเคมี กลุ่มสารเคมี และความเป็นพิษ
เครื่อง XRD 	กากสารเคมี⁽²⁾ ที่เป็นของแข็ง	โลหะหนัก
เครื่อง XRF 	กากของเสียที่เป็น ของแข็ง ผงซีเมนต์ และขี้ตะกรัน	โลหะหนัก
เครื่อง Chromatography/ Mass spectrometry (GC/MS) 	กากสารเคมี⁽²⁾ ทั้งที่เป็นของแข็งและ ของเหลว	ไฮโดรคาร์บอนจากสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)



อุปกรณ์/เครื่องมือ	ชนิดกากของเสีย	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด
หลอดตรวจแก๊ส หรือหลอดซึบออก (Gas detector Tube) 	ก๊าซ	ไอระเหยของสารเคมี
เครื่อง Multi RAE 	ก๊าซ	ตรวจวัดไอระเหยสารเคมีรวม LEL, O ₂ , VOCs และสารเคมี รายชนิดตามเซ็นเซอร์
เครื่อง FTIR 	ก๊าซ	ตรวจวัดก๊าซพิษและไอระเหย สารเคมีในบรรยากาศ จำนวนมากกว่า 250 ชนิด
เครื่อง Radioactive Meter 	รังสี	รังสีเบต้า แกรมม่า แอลฟา

*** หมายเหตุ

- (1) **น้ำเสีย** เป็นของเสียที่เกิดการขั้นตอนที่มีการใช้น้ำในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การล้างชิ้นงาน การล้างอุปกรณ์/เครื่องจักร และการล้างพื้น เป็นต้น รวมทั้งน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่ผ่านค่ามาตรฐาน ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนและมีความเป็นอันตรายหากมีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตหรือการบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากสารเคมีเหล่านั้นจะถูกชะละลายปนเปื้อนมากับน้ำเสียดังกล่าว
- (2) **กากสารเคมี** เป็นกากของเสียที่มีองค์ประกอบของสารเคมีซึ่งเป็นวัตถุดิบหรือสารตั้งต้นของกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีทั้งที่เป็นของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของสารเคมีดังกล่าว

การสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration)

เนื่องจากเครื่องมือวัดที่ใช้ในการสำรวจส่งผลกระทบต่อความแม่นยำและเชื่อถือได้ของข้อมูลจึงจำเป็นต้องดำเนินการให้แน่ใจว่าเครื่องมือวัดที่ใช้ในการสำรวจสามารถให้ผลการวัดที่แม่นยำตามความต้องการ การสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration) เป็นกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับการทำให้แน่ใจว่าเครื่องมือวัดที่ใช้งานยังสามารถทำงานได้อย่างแม่นยำตามที่ต้องการ ผลจากการสอบเทียบเมื่อนำมาวิเคราะห์จะทำให้สามารถกำหนดได้ว่าเครื่องมือวัดควรจะใช้ต่อไปหรือจำเป็นต้องปรับแต่งผลจากการสอบเทียบ ทำให้มั่นใจได้ว่าเครื่องมือวัดที่ใช้ในการสำรวจยังคงทำงานได้อย่างแม่นยำและเชื่อถือได้ ผลการสอบเทียบหลาย ๆ ครั้ง ยังแสดงให้เห็นคุณลักษณะทางด้านความเสถียร (Stability) ของเครื่องมือวัด

การสอบเทียบ หมายถึง ชุดของการดำเนินการซึ่งสร้างความสัมพันธ์ระหว่างค่าการชั่งบอกโดยเครื่องมือวัดหรือระบบการวัด หรือค่าที่แสดงโดยเครื่องมือวัดที่เป็นวัสดุกับค่าสมมติที่รู้ค่าของปริมาณที่วัดภายใต้ภาวะเฉพาะที่บ่งไว้ จากความหมายดังกล่าวขยายให้เข้าใจง่ายขึ้นก็คือ การสอบเทียบเป็นชุดการดำเนินการภายใต้สภาวะเฉพาะเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือวัดเพื่อเปรียบเทียบกับค่าที่รู้ของ ปริมาณที่วัด (ซึ่งต้องเป็นค่าที่สามารถอ้างอิงได้) ผลจากการสอบเทียบจะให้ข้อมูลว่าเครื่องมือวัดที่ใช้ในการสำรวจยังคงมีคุณลักษณะทางด้านมาตรวิทยาที่เหมาะสมในการใช้งานต่อไปหรือไม่

การทำการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration) มี 2 วิธี

1. การทำด้วยตนเอง
2. การส่งไปทำที่ศูนย์มาตรฐานต่าง ๆ

โดยการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration) จะต้องปฏิบัติและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ และผู้ปฏิบัติจะต้องมีความรู้เรื่องการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration) ของเครื่องมืออื่น ๆ

ลำดับที่	บริษัท	เบอร์ติดต่อ
1	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	0 2678 1813 ต่อ 1114 หรือ 1119
2	บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด	0 2744 9911
3	บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด	0 3848 1197-8
4	บริษัท แชน อี.68 แล็บ จำกัด	0 2587 8486, 0 2912 2715-8
5	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	0 2805 6660-2
6	บริษัท ศรีตรังแมนเนจเม้นต์ซายน์ จำกัด	0 7434 2180, 0 7434 2878
7	บริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	0 2939 4370
8	บริษัท เทสท์ เทค จำกัด	0 2877 3271-4
9	บริษัท โมเดิร์น ทรีท แอนด์เทค จำกัด	0 2530 2310-1
10	บริษัท วอเตอร์เทสท์ จำกัด	0 2993 6625-7
11	บริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด	0 2840 7013-5
12	บริษัท วอเตอร์ดีออกเตอร์ จำกัด	0 2559 2920-2, 0 1310 4266
13	บริษัท คูริตะ-จีเค เคมีคอล จำกัด	0 2315 2300
14	บริษัท ซิคอท จำกัด	0 2910 5021-6, 0 2959 3600
15	บริษัท ลิควิด เพียวริฟิเคชั่น เอ็นจิเนียริง อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	0 2903 0810-4
16	บริษัท แอนาไลติคอล ลาบอราทอรีส์ เซอร์วิส จำกัด	0 2292 1645-8, 0 2689 8164-5
17	บริษัท สหพรพรหม จำกัด	0 2938 1707-9, 0 2938 1705
18	บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แล็บอราตอรี จำกัด	0 2696 0741, 0 2969 0130-1
19	บริษัท เกตเวย์ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด	0 3857 5277, 0 3857 5118
20	สมาคมสหกรณ์แห่งประเทศไทย	0 2345 1000
21	บริษัท สยามเคมี จำกัด (มหาชน)	0 2425 8036
22	บริษัท เอ็นไว แล็บ แอนด์คอลลัสนท์ จำกัด	0 7726 9377
23	บริษัท เวลโกรวินด์สตรีส์ จำกัด	0 3857 0001, 0 3857 1158
24	บริษัท ไอ. เอ. เคมีคอลส์ จำกัด	0 2938 6604-5
25	บริษัท วิศวกรรมธรณีและฐานราก จำกัด	0 2509 9000-40, 0 2509 9048-3307
26	บริษัท ซีวีดีและสิ่งแวดล้อม จำกัด	0 2320 0277-8

คู่มือเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยง

ลำดับที่	บริษัท	เบอร์ติดต่อ
27	บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	0 2476 5058, 0 2877 0394-7
28	บริษัท วี.เอส.เคม (1970) จำกัด	0 2815 2821-2
29	บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	0 2373 7799
30	ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	0 2436 6835, 0 2436 6831
31	ฝ่ายสิ่งแวดล้อม การไฟฟ้าแห่งประเทศไทย	0 2436 1120-24
32	บริษัท เอ็น ซี เอ แลปส์ จำกัด	0 2245 9660-1
33	บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด	0 2983 3045-6
34	บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง)	0 2326 0011, 0 2326 0351-2
35	บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (นิคมอุตสาหกรรมบางพลี)	0 2705 9445-6
36	บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง)	0 2658 6299
37	บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)	0 3868 3895-6, 0 3868 5746
38	บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (สมุทรสาคร)	0 3449 0393
39	บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (นิคมอุตสาหกรรมลำพูน)	0 5358 1083, 0 5358 1063
40	บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (สงขลา)	0 7439 0178-9
41	บริษัท ซีเทค โนวาเคม จำกัด	0 2392 9199
42	บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นทอล เทคโนโลยี จำกัด	0 2709 2950-3
43	บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน จำกัด	0 2867 1128
44	บริษัท เคมีแม็ก แอนด์ไฟฟ์เปอร์ จำกัด	0 2295 3687-91
45	บริษัท เคมีแล็บ เซอร์วิสเอส (ประเทศไทย) จำกัด	0 2719 6488-92
46	บริษัท วอเทค จำกัด	0 2927 6145-53
47	ส่วนควบคุมคุณภาพ หน่วยธุรกิจน้ำมัน บริษัท ปตท จำกัด(มหาชน)	0 2239 7148
48	บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์รีเสิร์ช แอนด์เทคโนโลยี จำกัด	0 2954 7745-6
49	บริษัท แอดวานซ์ ไทย เทสติ้ง จำกัด	0 2172 7061-2
50	บริษัท ซีเทค คอนซอลแทนต์ จำกัด	0 2331 8271-3
51	บริษัท อควา นิธิฮาร์ว คอร์ปอเรชั่น จำกัด	0 2589 9717 กด 0
52	บริษัท ฟุกเทียนแลป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	0 7435 7727-30
53	บริษัท วิกตอรี คอนซัลแตนท์ จำกัด	0 7425 2106
54	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (แม่เมาะ)	0 5425 4136
55	บริษัท แอล เอส ทีสยาม อินเตอร์เทรด จำกัด	0 2729 3124-5



ลำดับที่	บริษัท	เบอร์ติดต่อ
56	บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด	0 2802 3577-8
57	บริษัท แสงโสม จำกัด	0 2278 4321
58	บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เทส汀 เซอร์วิส จำกัด	0 2559 2095
59	บริษัท เพนทะเลเคิล โพลูเทค จำกัด	0 2921 1137-8
60	บริษัท วีโอราเกรท เคมีเคิล จำกัด	0 3844 4812
61	บริษัท ไอ.เอช.คอนซัลแตนท์จำกัด	0 2743 3963-4
62	บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	0 2924 6778
63	บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาเชียงใหม่)	0 5389 6131
64	บริษัท เพอร์เฟกเคมิคัล แอนด์เซอร์วิส จำกัด	0 2953 5550-3
65	บริษัท แอควิฟาสแล็บเซ็นเตอร์ จำกัด	0 2865 0044-9
66	บริษัท ยูไนเต็ต แอนนาลิสต์แอนด์เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์จำกัด	0 2763 2828
67	บริษัท เฮลธ์แอนด์เอ็นไวเทค จำกัด	0 2952 6310, 0 2589 8355
68	บริษัท เอ็นไวโรปร จำกัด	0 2530 0284-5
69	บริษัท เซฟตี้ แพลน จำกัด	0 2267 3485, 0 2567 3549
70	บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาขอนแก่น)	0 4324 7704-7
71	บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (สาขา สุวรรณภูมิ)	0 2132 8220
72	บริษัท ยีอี วอเตอร์ แอนด์ โพรเซส เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	0 3860 7456
73	บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาสมุทรสาคร)	0 3485 7710-15
74	บริษัท เอชวีอี จำกัด	0 2883 4956-7
75	บริษัท ศุภณัฐ เทรต เซอร์วิส จำกัด	0 3894 7126, 08 5391 1889
76	บริษัท เอส ซีไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด	0 2586 5798
77	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด สาขาหาดใหญ่	0 7434 5876-8 , 0 7434 4386-8
78	บริษัท ไลน์ซิส เอโวลูชั่น จำกัด	0 2529 1794, 0 2529 1704, 0 2901 6423
79	บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัล汀 จำกัด	0 7661 7668
80	บริษัท แปซิฟิก แลบบอราทอรีจำกัด	0 2925 8498
81	บริษัท เซ็นท์เอ็นไวร์ จำกัด	0 2906 3729-31 ต่อ 17
82	บริษัท เอส ทีเอส กรีน จำกัด	0 2153 7001
83	บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (สาขาสมุย)	0 7741 9079
84	บริษัท แพลทินัม อินโนเวชั่น จำกัด	0 2721 4624

คู่มือเฝ้าระวังติดตามปัญหามลพิษจากการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่เสี่ยง

ลำดับที่	บริษัท	เบอร์ติดต่อ
85	บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล แลบบอราทอรีส์ จำกัด	0 2337 1287-800
86	บริษัท อีโคเทค วอเตอร์ซิสเต็มส์ จำกัด	0 2538 9839
87	บริษัท เทสท์ เทค จำกัด	0 2877 3271-4
88	บริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเม้นท์แอนด์เคมีคัล จำกัด	0 2924 6692
89	บริษัท อินเตอร์เทค เทสติ้ง เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด	0 3860 9232
90	บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด	0 3522 6382-3, 0 3580 0593
91	บริษัท กรีน มอนิเตอร์ เซอร์วิส จำกัด	0 3819 0643
92	บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์เอ็นจิเนียริง จำกัด	0 7621 5900
93	บริษัท บางกอก เอ็นจิเนียริง เซอร์วิส แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด	0 2713 3888
94	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด	0 3899 4000
95	บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาสงขลา)	0 3853 3476
96	บริษัท กิฟฟารีน สกายไลน์ แลบบอราทอรี แอนด์ เฮลท์แคร์ จำกัด	02 834 9222
97	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	0 2641 4983
98	บริษัท ดี.เอ.รีเซิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด	0 3720 8800-39 ต่อ 6364, 6467
99	บริษัท เอ็นเจ วอเตอร์แล็บ จำกัด	0 2940 8427
100	บริษัท โกชูโคชั่น จำกัด	0 2312 4159, 0 2312 4165-7, 0 2312 4171-5
101	บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	0 3840 8500
102	บริษัท วี.ซี.เทคโนโลยี จำกัด	0 2464 5318
103	บริษัท แอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด	0 2715 8723
104	บริษัท โอ.เค. เอ็นไวรอนเม้นท์ทอล คอนซัลแตนท์ แอนด์ รีเสิร์ช จำกัด	02 897 9037
105	บริษัท เอส.พี.เจ. โซลิวชัน จำกัด	0 2735 7520, 0 2 735 8552
106	บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	0 2885 5801
107	บริษัท วีแคร์ เอ็นไวรอนเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด	0 2330 9300-1
108	บริษัท นาลโก อินดัสเทรียล เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด	0 2126 9499
109	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์ค เอ็นไวรอนเม้นท์ทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	0 3834 6364
110	บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด	0 2159 0121
111	บริษัท รีเลท อินเทอร์เน็ต จำกัด	0 2508 2452-4
112	บริษัท คัลเจอร์เคม โปรดักส์แอนด์เอ็นจิเนียริง จำกัด	0 2860 8611
113	บริษัท อัคริการ จำกัด (มหาชน)	0 2323 0714-21



ลำดับที่	บริษัท	เบอร์ติดต่อ
114	บริษัท โอกลา เทสดี้ง แอนด์ คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด	0 2868 0860
115	บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด	0 2942 2208-9
116	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	0 2765 7000, 0 3861 1333, 0 3861 3571-80
117	บริษัท สกลเทค แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล จำกัด	0 2019 1157
118	บริษัท คริสโก เคมีคอล จำกัด	0 3447 1209
119	บริษัท อีพีจี อินโนเวชัน เซ็นเตอร์ จำกัด	0 3889 3600
120	บริษัท ชัยนิศฤกษ์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	0 7651 3100-3
121	บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	0 2975 6653
122	บริษัท ปันทองกรุ๊ป แมเนจเม้นท์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	0 2416 9779
123	บริษัท ดีแอนด์จี เคมีภัณฑ์ แอนด์ เทรตติ้ง จำกัด (สำนักงานใหญ่)	0 2868 6654
124	บริษัท ทูฟ ชูด(ประเทศไทย) จำกัด	0 2564 8041
125	บริษัท ซีเอ็นไว จำกัด	0 2156 9756, 08 9944 9554

ภาคผนวก ป มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม

ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	วิธีการตรวจวัด
1. สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compound)			
1) เบนซีน (Benzene)	มิลลิกรัม/ กิโลกรัม	ต้องไม่เกิน 6.5	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือ วิธี Gas Chromatography, Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่น ที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
2) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride)	"	ต้องไม่เกิน 2.5	"
3) 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	"	ต้องไม่เกิน 3.5	"
4) 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene)	"	ต้องไม่เกิน 0.5	"
5) ซิส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)	"	ต้องไม่เกิน 43	"
6) ทรานส์-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene)	"	ต้องไม่เกิน 63	"
7) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	"	ต้องไม่เกิน 89	"
8) แอทธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	"	ต้องไม่เกิน 230	"
9) สไตรีน (Styrene)	"	ต้องไม่เกิน 1,700	"
10) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene)	"	ต้องไม่เกิน 57	"
11) โทลูอีน (Toluene)	"	ต้องไม่เกิน 520	"
12) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	"	ต้องไม่เกิน 28	"
13) 1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane)	"	ต้องไม่เกิน 630	"
14) 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane)	"	ต้องไม่เกิน 8.4	"
15) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes)	"	ต้องไม่เกิน 210	"



ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	วิธีการตรวจวัด
2. โลหะหนัก (Heavy metals)			
1) สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัม/ กิโลกรัม	ต้องไม่เกิน 3.9	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือวิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
2) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and compounds)	"	ต้องไม่เกิน 37	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
3) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	"	ต้องไม่เกิน 300	ใช้วิธี Coprecipitation หรือวิธี Colorimetric หรือวิธี Chelation/Extraction หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
4) ตะกั่ว (Lead)	"	ต้องไม่เกิน 400	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
5) แมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Manganese and compounds)	"	ต้องไม่เกิน 1,800	"
6)ปรอทและสารประกอบปรอท (Mercury and compounds)	"	ต้องไม่เกิน 23	ใช้วิธี Cold-Vapor Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
7) นิกเกิลในรูปของเกลือที่ละลายน้ำได้ (Nickel, soluble salts)	มิลลิกรัม/ กิโลกรัม	ต้องไม่เกิน 1,600	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	วิธีการตรวจวัด
8) ซีลีเนียม (Selenium)	"	ต้องไม่เกิน 390	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือวิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
3. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)			
1) อะทราซีน (Atrazine)	มิลลิกรัม/กิโลกรัม	ต้องไม่เกิน 22	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
2) คลอเดน (Chlordane)	"	ต้องไม่เกิน 16	ใช้วิธี Gas Chromatography, Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
3) 2,4-ดี (2,4-D)	"	ต้องไม่เกิน 690	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography, Thermal Extraction, Gas Chromatography, Mass Spectrometry (TE/GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
4) ดีดีที (DDT)	"	ต้องไม่เกิน 17	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี Gas Chromatography, Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
5) ดีลดริน (Dieldrin)	"	ต้องไม่เกิน 0.3	"
6) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	"	ต้องไม่เกิน 1.1	"
7) เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide)	มิลลิกรัม/กิโลกรัม	ต้องไม่เกิน 0.5	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี Gas Chromatography, Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
8) ลินเดน (Lindane)	"	ต้องไม่เกิน 4.4	"
9) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	"	ต้องไม่เกิน 30	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี Gas Chromatography, Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธี Gas Chromatography, Fourier Transform Infrared (GC/FT-IR) Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ



ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	วิธีการตรวจวัด
4. สารพิษอื่น ๆ			
1) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene)	มิลลิกรัม/ กิโลกรัม	ต้องไม่เกิน 0.6	ใช้วิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธี Thermal Extraction, Gas Chromatography, Mass Spectrometry (TE/GC/MS) หรือวิธี Gas Chromatography, Fourier Transform Infrared (GC/FT-IR) Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
2) ไซยาไนด์และสารประกอบไซยาไนด์ (Cyanide and compounds)	"	ต้องไม่เกิน 11	ใช้วิธี Total and Amenable Cyanide: Distillation หรือวิธี Total Amenable Cyanide (Automated Colorimetric, with off-line Distillation) หรือวิธี Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
3) พีซีบี (PCBs)	"	ต้องไม่เกิน 2.2	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
4) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride)	"	ต้องไม่เกิน 1.5	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี Gas Chromatography, Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

หมายเหตุ : 1 วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ของ

องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency)

2 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างดินให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม

ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	วิธีการตรวจวัด
1.สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)			
1) เบนซีน (Benzene)	มิลลิกรัม/ กิโลกรัม	ต้องไม่เกิน 15	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี Gas Chromatography, Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
2) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride)	"	ต้องไม่เกิน 5.3	"
3) 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	"	ต้องไม่เกิน 7.6	"
4) 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene)	"	ต้องไม่เกิน 1.2	"

ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	วิธีการตรวจวัด
5) ซิส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene))	"	ต้องไม่เกิน 150	"
6) ทรานส์-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene))	"	ต้องไม่เกิน 210	"
7) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	"	ต้องไม่เกิน 210	"
8) แเอทิลเบนซีน (Ethylbenzene))	"	ต้องไม่เกิน 230	"
9) สไตรีน (Styrene)	"	ต้องไม่เกิน 1,700	"
10) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene)	"	ต้องไม่เกิน 190	"
11) โทลูอีน (Toluene)	"	ต้องไม่เกิน 520	"
12) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene))	"	ต้องไม่เกิน 61	"
13) 1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane))	"	ต้องไม่เกิน 1,400	"
14) 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane)	"	ต้องไม่เกิน 19	"
15) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes)	"	ต้องไม่เกิน 210	"
2. โลหะหนัก (Heavy metals)			
1) สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัม/ กิโลกรัม	ต้องไม่เกิน 27	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือวิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือวิธีอื่น, ที่กรมควบคุมมลพิษ เห็นชอบ



ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	วิธีการตรวจวัด
2) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and compounds)	"	ต้องไม่เกิน 810	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
3) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	"	ต้องไม่เกิน 640	ใช้วิธี Coprecipitation หรือวิธี Colorimetric หรือวิธี Chelation/Extraction หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
4) ตะกั่ว (Lead)	"	ต้องไม่เกิน 750	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
5) แมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Manganese and compounds)	"	ต้องไม่เกิน 32,000	"
6)ปรอทและสารประกอบปรอท (Mercury and compounds)	"	ต้องไม่เกิน 610	ให้ใช้วิธี Cold-Vapor Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
7) นิกเกิลในรูปของเกลือที่ละลายน้ำได้ (Nickel, soluble salts)	"	ต้องไม่เกิน 41,000	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
8) ซีลีเนียม (Selenium)	"	ต้องไม่เกิน 10,000	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือวิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	วิธีการตรวจวัด
3. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)			
1) อะทราซีน (Atrazine)	มิลลิกรัม/ กิโลกรัม	ต้องไม่เกิน 110	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
2) คลอเดน (Chlordane)	"	ต้องไม่เกิน 110	ใช้วิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
3) 2,4-ดี (2,4-D)	"	ต้องไม่เกิน 12,000	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography, Thermal Extraction, Gas Chromatography, Mass Spectrometry (TE/GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
4) ดีดีที (DDT)	"	ต้องไม่เกิน 120	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี Gas Chromatography, Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
5) ดีลดริน (Dieldrin)	"	ต้องไม่เกิน 1.5	"
6) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	"	ต้องไม่เกิน 5.5	"
7) เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide)	"	ต้องไม่เกิน 2.7	"
8) ลินเดน (Lindane)	"	ต้องไม่เกิน 29	"
9) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	"	ต้องไม่เกิน 110	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธี Gas Chromatography, Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธี Gas Chromatography, Fourier Transform Infrared (GC/FT-IR) Spectrometry หรือวิธีอื่นที่ กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
4. สารพิษอื่น ๆ			
1) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene)	มิลลิกรัม/ กิโลกรัม	ต้องไม่เกิน 2.9	ใช้วิธี Gas Chromatography, Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธี Thermal Extraction, Gas Chromatography, Mass Spectrometry (TE/GC/MS) หรือวิธี Gas Chromatography, Fourier Transform Infrared (GC/FT-IR) Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ



ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	วิธีการตรวจวัด
2) ไซยาไนด์และสารประกอบไซยาไนด์ (Cyanide and compounds)	"	ต้องไม่เกิน 35	ใช้วิธี Total and Amenable Cyanide: Distillation หรือวิธี Total Amenable Cyanide (Automated Colorimetric, with off-line Distillation) หรือวิธี Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
3) พีซีบี (PCBs)	"	ต้องไม่เกิน 10	ใช้วิธี Gas Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
4) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride)	"	ต้องไม่เกิน 8.3	วิธี Purge and Trap Gas Chromatography หรือวิธี Purge and Trap Gas Chromatography Mass Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินแบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น 5 ประเภท คือ

- แหล่งน้ำประเภทที่ 1
- แหล่งน้ำประเภทที่ 2
- แหล่งน้ำประเภทที่ 3
- แหล่งน้ำประเภทที่ 4
- แหล่งน้ำประเภทที่ 5

แหล่งน้ำประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (3) การประมง
- (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การเกษตร

แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
- (2) การอุตสาหกรรม

แหล่งน้ำประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ดัชนีคุณภาพน้ำ ^{1/}	หน่วย	ค่าทางสถิติ	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^{2/} ตามการแบ่ง					วิธีการตรวจสอบ
			ประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์					
			ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5	
1. สีกลิ่นและรส (Colour,Odour and Taste)	-	-	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	-	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	ซี	-	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	-	เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง
3. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	-	ธ	5-9	5-9	5-9	-	เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีหาค่าแบบ Electrometric
4. ออกซิเจนละลาย (DO) ^{2/}	มก./ล.	P20	ธ	6.0	4.0	2.0	-	Azide Modification
5. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	P80	ธ	1.5	2.0	4.0	-	Azide Modificationที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 5 วันติดต่อกัน
6. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี. เอ็น/ 100 มล.	P80	ธ	5,000	20,000	-	-	Multiple Tube Fermentation Technique
7. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria)	เอ็ม.พี. เอ็น/100 มล.	P80	ธ	1,000	4,000	-	-	Multiple Tube Fermentation Technique



ดัชนีคุณภาพน้ำ ^{1/}	หน่วย	ค่าทางสถิติ	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^{2/} ตามการแบ่ง					วิธีการตรวจสอบ
			ประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์					
			ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5	
8. ไนเตรต (NO3) ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	-	ธ	5.0			-	Cadmium Reduction
9. แอมโมเนีย (NH3) ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	-	ธ	0.5			-	Distillation Nesslerization
10. ฟีนอล (Phenols)	มก./ล.	-	ธ	0.005			-	Distillation,4-Amino antipyrone
11. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	-	ธ	0.1			-	Atomic Absorption - Direct Aspiration
12. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	-	ธ	0.1			-	Atomic Absorption - Direct Aspiration
13. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	-	ธ	1.0			-	Atomic Absorption - Direct Aspiration
14. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	-	ธ	1.0			-	Atomic Absorption - Direct Aspiration
15. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	-	ธ	0.005* 0.05**			-	Atomic Absorption - Direct Aspiration
16.โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent)	มก./ล.	-	ธ	0.05			-	Atomic Absorption - Direct Aspiration
17.ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	-	ธ	0.05			-	Atomic Absorption - Direct Aspiration
18.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล.	-	ธ	0.002			-	Atomic Absorption-Cold Vapour Technique
19.สารหนู (As)	มก./ล.	-	ธ	0.01			-	Atomic Absorption - Direct Aspiratio
20.ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	-	ธ	0.005			-	Pyridine-Barbituric Acid

ดัชนีคุณภาพน้ำ ^{1/}	หน่วย	ค่าทางสถิติ	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^{2/} ตามการแบ่ง					วิธีการตรวจสอบ
			ประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์					
			ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5	
21.กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) -ค่ารังสีแอลฟา (Alpha) -ค่ารังสีเบตา(Beta)	เบคเคอเรล/ลิตร	-	ธ	0.1 1.0		-	Low Background Proportional Counter	
22.สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ	0.05		-	Gas-Chromatography	
23.ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ	1.0		-	Gas-Chromatography	
24.บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ	0.02		-	Gas-Chromatography	
25.ดิลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ	0.1		-	Gas-Chromatography	
26.อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ	0.1		-	Gas-Chromatography	
27. เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachor & Heptachlorepoxyde)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ	0.2		-	Gas-Chromatography	
28.เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	-	ธ	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด		-	Gas-Chromatography	

หมายเหตุ : ^{1/} กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

^{2/} ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด

ธ เป็นไปตามธรรมชาติ



ธ'อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ช องศาเซลเซียส

P 20 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 20 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

P 80 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

มก./ล. มิลลิกรัมต่อลิตร

MPN เอ็ม.พี.เอ็น หรือ Most Probable Number

วิธีการตรวจสอบเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Standard Methods for

Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA : American Public Health Association, AWWA :

American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ของ

สหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด

มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

"มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน" หมายความว่า ระดับความเข้มข้นสูงสุดของสารอันตรายที่ยอมให้มีได้ในน้ำใต้ดินโดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เมื่อนำน้ำใต้ดินมาใช้บริโภค คุณภาพน้ำใต้ดินต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

1. สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compound)

- 1) เบนซีน (Benzene) ต้องไม่เกิน 5 ไมโครกรัม/ลิตร
- 2) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ต้องไม่เกิน 5 ไมโครกรัม/ลิตร
- 3) 1, 2 - ไดคลอโรอีเทน (1, 2 - Dichloroethane) ต้องไม่เกิน 5 ไมโครกรัม/ลิตร
- 4) 1, 1 - ไดคลอโรเอทิลีน (1, 1 - Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน 7 ไมโครกรัม/ลิตร
- 5) ซิส - 1, 2 - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1, 2 - Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน 70 ไมโครกรัม/ลิตร
- 6) ทรานส์ - 1, 2 - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1, 2 - Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลิตร
- 7) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ต้องไม่เกิน 5 ไมโครกรัม/ลิตร
- 8) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ต้องไม่เกิน 700 ไมโครกรัม/ลิตร
- 9) สไตรีน (Styrene) ต้องไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลิตร
- 10) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ต้องไม่เกิน 5 ไมโครกรัม/ลิตร
- 11) โทลูอีน (Toluene) ต้องไม่เกิน 1,000 ไมโครกรัม/ลิตร
- 12) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ต้องไม่เกิน 5 ไมโครกรัม/ลิตร
- 13) 1, 1, 1 - ไตรคลอโรอีเทน (1, 1, 1 - Trichloroethane) ต้องไม่เกิน 200 ไมโครกรัม/ลิตร
- 14) 1, 1, 2 - ไตรคลอโรอีเทน (1, 1, 2 - Trichloroethane) ต้องไม่เกิน 5 ไมโครกรัม/ลิตร
- 15) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ต้องไม่เกิน 10,000 ไมโครกรัม/ลิตร

2. โลหะหนัก (Heavy Metals)

- 1) แคดเมียม (Cadmium) ต้องไม่เกิน 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร
- 2) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ต้องไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
- 3) ทองแดง (Copper) ต้องไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- 4) ตะกั่ว (Lead) ต้องไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร
- 5) แมงกานีส (Manganese) ต้องไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร
- 6) นิกเกิล (Nickel) ต้องไม่เกิน 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร
- 7) สังกะสี (Zinc) ต้องไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- 8) สารหนู (Arsenic) ต้องไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร
- 9) ซีลีเนียม (Selenium) ต้องไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร
- 10)ปรอท (Mercury) ต้องไม่เกิน 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร

3. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)

- 1) คลอเดน (Chlordane) ต้องไม่เกิน 0.2 ไมโครกรัม/ลิตร
- 2) ดีลดริน (Dieldrin) ต้องไม่เกิน 0.03 ไมโครกรัม/ลิตร
- 3) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ต้องไม่เกิน 0.4 ไมโครกรัม/ลิตร
- 4) เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ต้องไม่เกิน 0.2 ไมโครกรัม/ลิตร
- 5) ดีดีที (DDT) ต้องไม่เกิน 2 ไมโครกรัม/ลิตร
- 6) 2, 4 - ดี (2, 4 -D) ต้องไม่เกิน 30 ไมโครกรัม/ลิตร
- 7) อะทราซีน (Atrazine) ต้องไม่เกิน 3 ไมโครกรัม/ลิตร
- 8) ลินเดน (Lindane) ต้องไม่เกิน 0.2 ไมโครกรัม/ลิตร
- 9) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ต้องไม่เกิน 1 ไมโครกรัม/ลิตร

4. สารพิษอื่น ๆ

- 1) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ต้องไม่เกิน 0.2 ไมโครกรัม/ลิตร
- 2) ไซยาไนด์ (Cyanide) ต้องไม่เกิน 200 ไมโครกรัม/ลิตร
- 3) พีซีบี (PCBs) ต้องไม่เกิน 0.5 ไมโครกรัม/ลิตร
- 4) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ต้องไม่เกิน 2 ไมโครกรัม/ลิตร



มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นในเวลา	ค่ามาตรฐาน
1. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ชม.	ไม่เกิน 30 ppm. (34.2 มก./ลบ.ม.)
	8 ชม.	ไม่เกิน 9 ppm. (10.26 มก./ลบ.ม.)
2. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	1 ชม.	ไม่เกิน 0.17 ppm. (0.32 มก./ลบ.ม.)
	1 ปี	ไม่เกิน 0.03 ppm. (0.057 มก./ลบ.ม.)
3. ก๊าซโอโซน (O ₃)	1 ชม.	ไม่เกิน 0.10 ppm. (0.20 มก./ลบ.ม.)
	8 ชม.	ไม่เกิน 0.07 ppm. (0.14 มก./ลบ.ม.)
4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1 ปี	ไม่เกิน 0.04 ppm. (0.10 มก./ลบ.ม.)
	24 ชม.	ไม่เกิน 0.12 ppm. (0.30 มก./ลบ.ม.)
	1 ชม.	ไม่เกิน 0.3 ppm. (780 มก./ลบ.ม.)
5. ตะกั่ว (Pb)	1 เดือน	ไม่เกิน 1.5 มก./ลบ.ม.
6. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน	24 ชม.	ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.
	1 ปี	ไม่เกิน 0.10 มก./ลบ.ม.
7. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	24 ชม.	ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.
	1 ปี	ไม่เกิน 0.05 มก./ลบ.ม.
8. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน	24 ชม.	ไม่เกิน 0.05 มก./ลบ.ม.
	1 ปี	ไม่เกิน 0.025 มก./ลบ.ม.

หมายเหตุ : 1. มาตรฐานค่าเฉลี่ยระยะสั้น (1, 8 และ 24 ชม. กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยอย่างเฉียบพลัน (acute effect)
 2. มาตรฐานค่าเฉลี่ยระยะยาว (1 เดือน และ 1 ปี) กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบยาวหรือผลกระทบเรื้อรังที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัย (chronic effect)

มาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศในเวลา 1 ชั่วโมง

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นใน เวลา/พื้นที่	ไม่เกิน 0.30 ppm (780 มคก./ ลบ.ม)
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1 ชม./ พื้นที่อื่น	ไม่เกิน 0.30 ppm (780 มคก./ลบ.ม)

มาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

สารมลพิษ	ค่ามาตรฐาน
1. เบนซีน (Benzene)	ไม่เกิน 1.7 มคก./ลบ.ม
2. ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride)	ไม่เกิน 10 มคก./ลบ.ม
3. 1,2 - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane)	ไม่เกิน 0.4 มคก./ลบ.ม
4. ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	ไม่เกิน 23 มคก./ลบ.ม
5. ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	ไม่เกิน 22 มคก./ลบ.ม
6. 1,2 - ไดคลอโรโพรเพน (1,2 - Dichloropropane)	ไม่เกิน 4 มคก./ลบ.ม
7. เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene)	ไม่เกิน 200 มคก./ลบ.ม
8. คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	ไม่เกิน 0.43 มคก./ลบ.ม
9. 1,3 - บิวทาไดอีน (1,3 - Butadiene)	ไม่เกิน 0.33 มคก./ลบ.ม

- หมายเหตุ : 1. การหาค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี แต่ละชนิดให้นำผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมงของทุกๆ เดือน (อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง) มาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean)
2. ในกรณีตัวอย่างอากาศที่เก็บมาตรวจวิเคราะห์ตามวรรคสองไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ให้เก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ใหม่ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เก็บตัวอย่างที่ไม่สามารถวิเคราะห์ได้
3. การคำนวณค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี แต่ละชนิดตามข้อ 1 ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส



มาตรฐานค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

สารมลพิษ	ค่ามาตรฐาน
1. อะซีทัลดีไฮด์(Acetaldehyde)	ไม่เกิน 860 มคก./ลบ.ม
2. อะคริโลไนไตร(Acrylonitrile)	ไม่เกิน 10 มคก./ลบ.ม
3. เบนซีน(Benzene)	ไม่เกิน 7.6 มคก./ลบ.ม
4. เบนซิลคลอไรด์(Benzyl Chloride)	ไม่เกิน 12 มคก./ลบ.ม
5. 1,3 - บิวทาไดเอิน(1,3-Butadiene)	ไม่เกิน 5.3 มคก./ลบ.ม
6. โบรโมมีเทน(Bromomethane)	ไม่เกิน 190 มคก./ลบ.ม
7. คาร์บอนเตตระคลอไรด์(Carbon Tetrachloride)	ไม่เกิน 150 มคก./ลบ.ม
8. คลอโรฟอร์ม(Chloroform)	ไม่เกิน 57 มคก./ลบ.ม
9. 1,2 - ไดโบรโมอีเทน(1,2-Dibromoethane)	ไม่เกิน 370 มคก./ลบ.ม
10. 1,4-ไดคลอโรเบนซีน(1,4-Dichlorobenzene)	ไม่เกิน 1100 มคก./ลบ.ม
11. 1,2 - ไดคลอโรอีเทน(1,2-Dichloroethane)	ไม่เกิน 48 มคก./ลบ.ม
12. ไดคลอโรมีเทน(Dichloromethane)	ไม่เกิน 210 มคก./ลบ.ม
13. 1,2 - ไดคลอโรโพรเพน(1,2-Dichloropropane)	ไม่เกิน 82 มคก./ลบ.ม
14. 1,4-ไดออกเซน(1,4-Dioxane)	ไม่เกิน 860 มคก./ลบ.ม
15. อะครอลีน(2-Propenal/acrolein)	ไม่เกิน 0.55 มคก./ลบ.ม
16. เตตระคลอโรเอทิลีน(Tetrachloroethylene)	ไม่เกิน 400 มคก./ลบ.ม
17. 1,1,2,2-เตตระคลอโรอีเทน(1,1,2,2-Tetrachloroethane)	ไม่เกิน 83 มคก./ลบ.ม
18. ไตรคลอโรเอทิลีน(Trichloroethylene)	ไม่เกิน 130 มคก./ลบ.ม
19. ไวนิลคลอไรด์(Vinyl Chloride)	ไม่เกิน 20 มคก./ลบ.ม

1. กรณีการลักลอบทิ้งกากของเสียในบ่อดินเก่า พื้นที่ตำบลหนองแห่น อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ปี 2555)

ประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากปัญหากลิ่นเหม็นจากน้ำเสียและไอระเหยของสารเคมีที่ผู้ประกอบการลักลอบทิ้งในบ่อดินเก่าโดยไม่มีการจัดการบำบัดให้ถูกต้อง ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดิน และประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ใกล้เคียง ลักษณะเช่นเดียวกับ กรณีของการลักลอบทิ้งกากของเสียจากโรงงาน ในบ่อดินเก่า ลึกประมาณ 15 - 20 เมตร ในพื้นที่ตำบลมาบฝั อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี และอีกหลาย ๆ พื้นที่



รูปที่ ก-1 พื้นที่ลักลอบทิ้งกากของเสียบริเวณบ่อดินเก่า

1) การตรวจสอบและบ่งชี้ประเภทกากของเสีย

กรมควบคุมมลพิษได้ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดฉะเชิงเทรา และหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อร่วมตรวจสอบจุดลักลอบทิ้งกากของเสียดังกล่าว พบว่ามีการลักลอบทิ้งกากสารเคมี และน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมในบ่อดินเก่าซึ่งมีการขุดหน้าดินออกไปขาย ขนาดพื้นที่ 15 ไร่ ลึกประมาณ 4 - 5 เมตร ตั้งอยู่บริเวณหมู่ที่ 7 ตำบลหนองแห่น คิดเป็นปริมาตรน้ำเสียที่ซึ่งอยู่ในบ่อไม่น้อยกว่า 50,000 ลบ.ม. ซึ่งสืบทราบว่ามี การขนส่ง น้ำเสียมาจาก บริษัท A ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มาทิ้งในบ่อดิน และพบว่า บริษัท K ซึ่งเป็นโรงงานประเภท 105 และ 106 เป็นผู้ขนส่งน้ำเสียดังกล่าวมาลักลอบทิ้งในบ่อดังกล่าวเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน นอกจากนั้น ยังพบว่ามี การนำกากของเสีย จากโรงงานที่ถูกคัดแยกวัสดุที่มีมูลค่าออกไปแล้วมาทิ้งในบ่อดังกล่าว ลักษณะน้ำเสียมืดดำขุ่นข้น มีคราบน้ำมันลอยบนผิวน้ำ และขอบบ่อ มีกลิ่นเหม็นฉุนรุนแรง ส่งผลกระทบต่อผู้ที่สัญจรผ่านไปมา และชาวบ้านที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงเป็นอันมาก

ผลจากการตรวจสอบในภาคสนาม จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วยเครื่องตรวจวัดไอระเหยสารเคมีบริเวณ รอบบ่อ พบว่ามีค่าไอระเหยสารเคมี (VOCs) 2 - 3 ppm (ppm : ส่วนในล้านส่วน) และเมื่อนำตัวอย่างน้ำเสียจากบ่อมาตรวจวัด หาปริมาณไอระเหยของสารเคมี โดยวิธีการเขย่าขวด (head space) เพื่อหาปริมาณสารเคมีที่ละลายอยู่ในน้ำ พบว่า มีค่าไอระเหยของสารเคมี 12 - 14 ppm และมีความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์หรือก๊าซไข่เน่า 120 - 140 ppm ซึ่งเป็น สาเหตุหลักของกลิ่นเหม็นที่เกิดจากการเน่าเสียของน้ำในบ่อ และผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการของศูนย์วิจัยและพัฒนา



สิ่งแวดล้อมโรงงานภาคตะวันออก พบว่ามีสารฟีนอลละลายอยู่ในตัวอย่างน้ำที่เก็บมาจากบ่อดังกล่าวมากกว่า 6.33 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ 6.33 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ซึ่งเกินค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม



รูปที่ ๒-๒ การตรวจวัดไอระเหยสารเคมีจากกากของเสีย

ทั้งนี้ จากสภาพบ่อกที่ไม่มีการวางระบบกันซึมสู่ใต้ดินทำให้มีความเสี่ยงที่สารฟีนอลที่มีคุณสมบัติในการละลายน้ำได้ดี อาจแพร่กระจายและปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินและพื้นที่โดยรอบ หากไม่เร่งดำเนินการแก้ไขและนำน้ำเสียไปบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

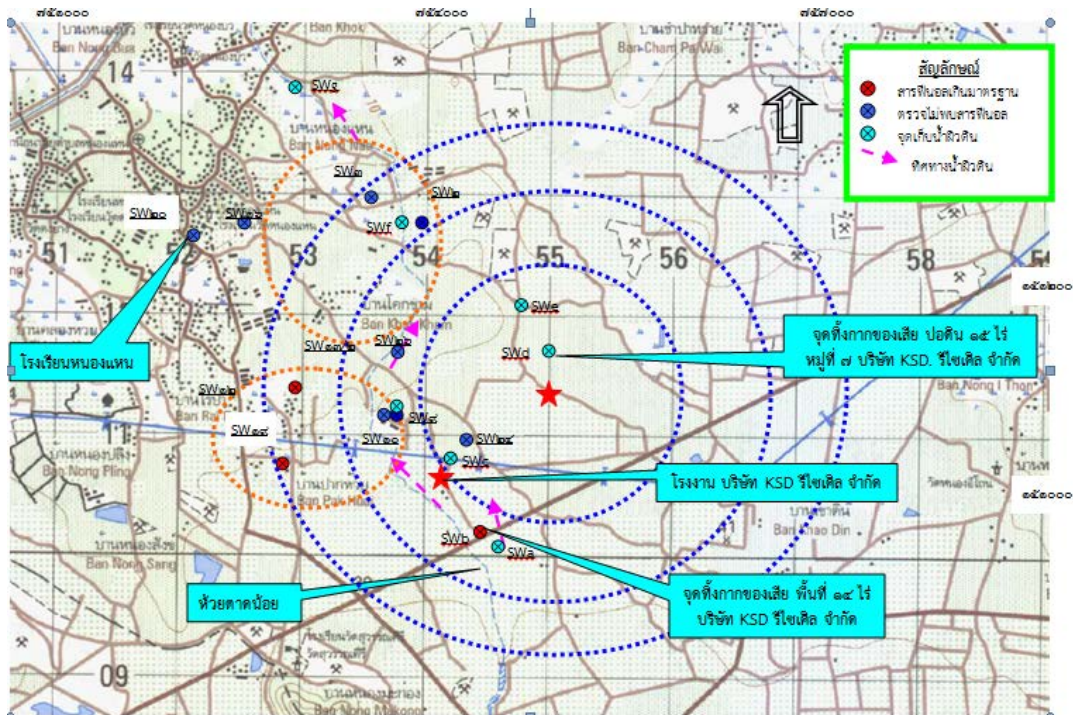
ผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการพบว่าการปนเปื้อนสารเคมีเป็นของเสียประเภทสารฟีนอลหรือสารประกอบฟีนอล รวมทั้งคลอโรฟีนอลในรูปของเหลวหรือกากตะกอน และมีของเสียผสมระหว่างน้ำ/น้ำมันหรือไฮโดรคาร์บอน/น้ำหรืออยู่ในรูปของอิมัลชัน (ลำดับที่ 32/50) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม บัญชี ข เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2546 ภายใต้ พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

2) การดำเนินการแก้ไขปัญห

กรมควบคุมมลพิษได้ประสานและให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานท้องถิ่นให้เร่งแก้ไขปัญหारेื่องกลิ่น โดยการนำปูนขาวมาโรยเพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลางเพื่อลดการเน่าเสียและผลกระทบจากกลิ่นเหม็น และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทราเร่งกำกับผู้ประกอบการให้นำนํ้าเสียไปบำบัดหรือนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โดยเร็ว เพื่อลดการแพร่กระจายของสารเคมีที่อาจปนเปื้อนสู่พื้นที่โดยรอบ โดยได้มีการหารือในคณะทำงานของจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อร่วมหาแนวทางในการแก้ไขปัญหและกำกับดูแลการดำเนินงาน โดยบริษัทและผู้เชี่ยวชาญได้เสนอวิธีการแก้ไขปัญหด้วยวิธีการจัดการที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยเลือกใช้วิธีการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ โดยวิธีทางเคมีและชีวภาพในการบำบัดน้ำเสียควบคู่กันไป โดยมีการใช้ระยะเวลาในการดำเนินการประมาณ 6 เดือน ทั้งนี้ได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานไตรภาคี ซึ่งประกอบไปด้วยหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานท้องถิ่นและภาคประชาชน เพื่อกำกับดูแลและตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ทางราชการกำหนด

3) การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวัง

กรมควบคุมมลพิษมีแผนในการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินในชุมชนโดยรอบ ได้แก่ หมู่ที่ 7 หมู่ที่ 9 และ หมู่ที่ 12 ตำบลหนองแห่น ซึ่งเป็นพื้นที่ตำบลและส่วนใหญ่มีการใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้นเพื่ออุปโภคบริโภคและมีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ ซึ่งภายหลังจากการตรวจสอบในครั้งที่ 2 พบว่าเริ่มมีการปนเปื้อนสู่น้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้นโดยรอบบ่อดินที่เป็นจุดลักลอบทิ้งฯ ดังกล่าว และมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง จึงได้มีการดำเนินการตามลำดับ ดังนี้



รูปที่ ๓-๓ จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน (น้ำบ่อตื้น) และน้ำผิวดิน บริเวณพื้นที่ตำบลหนองแขน อำเภอนมสาร จ.ฉะเชิงเทรา

- 1) แจ้งองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวนเพื่อแจ้งเตือนประชาชนให้หลีกเลี่ยงใช้น้ำที่มีการปนเปื้อนเพื่อการบริโภคโดยตรง และใช้น้ำจากแหล่งน้ำที่ไม่ปนเปื้อนทดแทน
- 2) แจ้งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทราเพื่อตรวจสอบสุขภาพประชาชนที่บริโภคน้ำจากบ่อน้ำต้นที่ปนเปื้อน
- 3) แจ้งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดฉะเชิงเทรา และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อแจ้งผลการตรวจสอบและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา
- 4) ประสานกรมทรัพยากรน้ำบาดาลจัดหาการผลิตน้ำดื่มมาให้บริการทดแทนแหล่งน้ำที่ปนเปื้อนในพื้นที่จำนวน 2 จุด
- 5) ตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำได้ดินทุก 2 เดือน (กรกฎาคม 2555 - พฤศจิกายน 2556 รวมจำนวน 6 ครั้ง) แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อให้ความรู้แก่ประชาชน จนสถานการณ์ดีขึ้น



6) โอนภารกิจตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน แก่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) ดำเนินการต่อจำนวน 3 ครั้ง (เดือนมีนาคม - สิงหาคม 2557) จนสถานการณ์กลับสู่ภาวะปกติจึงยุติการตรวจสอบ และประสานสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดฉะเชิงเทราเพื่อแจ้งหน่วยงานและประชาชนในพื้นที่ทราบ



รูปที่ ๓-๔ การดำเนินการแก้ไขปัญหา

4) การบูรณาการในการแก้ไขปัญหา

ผู้ว่าราชการจังหวัดฉะเชิงเทราได้แต่งตั้งคณะทำงานตรวจสอบการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาการลักลอบนำกากของเสียมาทิ้งในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราขึ้น เพื่อบูรณาการในการแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งกากของเสียในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยได้จัดการประชุมหารือร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน ผู้เชี่ยวชาญ และภาคประชาชน ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าวเป็นประจำทุกเดือน เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาหารือกัน อาทิ การดำเนินคดี การฟ้องร้องและเรียกค่าเสียหาย การควบคุมดูแลและกำกับการบำบัดและฟื้นฟูพื้นที่ที่มีการลักลอบทิ้งกากของเสียตามอำนาจหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน การบรรเทาความเดือดร้อนให้ประชาชน และการป้องกันและแก้ไขปัญหาในระยะยาวโดยได้มีการจัดทำงบประมาณเพื่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านเพื่อเป็นแหล่งน้ำสะอาดแก่ชุมชนในพื้นที่ การให้ความรู้และสร้างเครือข่ายในการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากของเสียในชุมชน เป็นต้น



รูปที่ ๕-5 สภาพน้ำเสียปนเปื้อนสารเคมีบริเวณบ่อดินเก่า 15 ไร่



รูปที่ ๕-6 สภาพพื้นที่บ่อดินเก่า 15 ไร่ หลังจากการปรับปรุงพื้นที่แล้ว



การตรวจสอบและจับกุมการลักลอบทิ้งการของเสียอันตรายดังกล่าวนำไปสู่การตรวจสอบและดำเนินคดีกับผู้ประกอบการที่นำกากของเสียมาลักลอบทิ้งในพื้นที่อำเภอพนมสารคามและอำเภอแปลงยาวอีกหลายแห่ง (จากการตรวจสอบพบว่าเข้าข่ายเป็นกากของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 10 แห่ง) โดยได้มีการตรวจสอบดำเนินคดีและสั่งการให้ผู้ประกอบการทำการจัดการบำบัดและขนส่งกากของเสียไปกำจัดนอกพื้นที่เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ และป้องกันการแพร่กระจายตัวของมลพิษปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ ส่วนใหญ่ได้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหามาจนเสร็จสิ้นเมื่อต้นปี 2556

2. การลักลอบทิ้งกากของเสียในพื้นที่บ่อดินลูกรัง พื้นที่ตำบลหนองเหียง อำเภอพนสนิคม จังหวัดชลบุรี (ปี 2556)

การลักลอบทิ้งกากของเสียในบ่อดินลูกรัง บริเวณบ้านหนองสุข - หนองโสน หมู่ที่ 13 ตำบลหนองเหียง อำเภอพนสนิคม จังหวัดชลบุรี เมื่อเดือนธันวาคม 2556 ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ลักษณะเป็นของเหลวผสมระหว่างน้ำกับน้ำมัน มีกลิ่นเหม็นฉุน ปริมาณน้ำเสียที่ขังในบ่อประมาณ 2,400 ลูกบาศก์เมตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรีร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น และศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานภาคตะวันออก ได้เข้าตรวจสอบและเก็บตัวอย่างน้ำที่ขังในบ่อไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ พบว่าของเสียดังกล่าวเข้าข่ายเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ของเสียเคมีวัตถุ ลำดับที่ 5.6 ของเสียผสมระหว่างน้ำมัน/น้ำ หรือไฮโดรคาร์บอน/น้ำ หรืออยู่ในรูปอิมัลชัน (Emulsion) ตามบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 บัญชี 5 ออกตามความใน พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 มาตรา 23



รูปที่ ญ-7 การตรวจสอบพื้นที่

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี ได้แจ้งให้เจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจภูธรพนสนิคม ดำเนินการตาม มาตรา 73 แห่ง พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ทำการดำเนินคดีกับเจ้าของที่ดินที่ครอบครองวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 โดยไม่ได้ ครอบครอง และฟ้องร้องผู้เช่าที่ดินที่นำกากของเสียมาลักลอบทิ้งโดยไม่ได้รับอนุญาต โดยศาลได้พิพากษาและสั่งผู้เช่าที่ดิน ทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยให้ผู้เช่าที่ดินใช้ซีเมนต์ถมและสารชีวภาพทำการบำบัดและปรับสภาพน้ำเสียที่ขังอยู่ในบ่อเพื่อลดปัญหา เรื่องกลิ่น โดยมีการดำเนินการจนแล้วเสร็จต้นปี 2557 ปัจจุบันสภาพน้ำที่ขังอยู่ในบ่อได้ปรับสภาพและไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบเรื่องกลิ่นต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง (ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเหียง สิงหาคม 2559)



3. การลักลอบทิ้งขยะและกากของเสียในบ่อดินเก่า ตำบลมาบฝั อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี (ปี 2556)

การลักลอบทิ้งกากของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมในบ่อดินเก่า ขนาดพื้นที่ 5 ไร่ บ่อลึกประมาณ 15 - 20 เมตร ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 2 ตำบลมาบฝั อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี เมื่อเดือนมกราคม 2556 พบว่ามีการลักลอบนำขยะและกากของเสียมาทิ้งในบ่อดินโดยไม่ได้รับอนุญาตและไม่มีการป้องกันการซึมลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรีแจ้งความดำเนินคดีเจ้าของที่ดินและผู้เช่าที่ดิน ฐานมีวัตถุอันตรายไว้ในครอบครองโดยไม่ได้รับอนุญาต ตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และองค์การบริหารส่วนตำบลมาบฝั ได้แจ้งความดำเนินคดีกับผู้เช่าที่ดิน ฐานร่วมกันขุดดินโดยไม่ได้รับอนุญาต ตาม พ.ร.บ. ขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และฐานความผิดร่วมกันดำเนินกิจการรับทำการเก็บขนหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย โดยทำเป็นธุรกิจโดยไม่ได้รับอนุญาต ตาม พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และแจ้งความดำเนินคดีเจ้าของที่ดิน ฐานเป็นผู้ครอบครองทรัพย์สินที่ดินที่มีการนำกากของเสียจากโรงงานมาทิ้ง ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

กรมควบคุมมลพิษ ได้ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบกรณีนี้เพิ่มเติมในปี พ.ศ. 2559 และได้มีการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง โดยมีการเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่โดยรอบเพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนโลหะหนัก พบว่าดินในแปลงนาและพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน และผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน



รูปที่ ๘-๘ การปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม

4. การลักลอบฝังกลบกากของเสียอันตรายในพื้นที่ ตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา (ปี 2556)

เกิดเหตุการณ์ลักลอบฝังกลบกากของเสียอันตรายในพื้นที่ติดกับโรงงาน ของบริษัทแห่งหนึ่ง บริเวณหมู่ที่ 1 ตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เมื่อเดือนกันยายน 2556 ลักษณะเป็นกากของเสียบรรจุในถังโลหะขนาด 200 ลิตร ส่วนใหญ่เป็นของเหลวโดยมีการนำไปเทลงในบ่อดินที่ขุดขึ้นใหม่ในพื้นที่ โดยไม่มีการป้องกันการปนเปื้อนลงสู่พื้นดินแต่อย่างใด และมีกากสารเคมีบางส่วนหกบนพื้นดิน ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นของสารเคมีกระจายทั่วบริเวณใกล้เคียง

กากของเสียอันตรายที่พบ ได้แก่ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว กากสี สารตัวทำละลายอินทรีย์ใช้แล้ว กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ยางมะตอย และเศษวัสดุที่ปนเปื้อนสารเคมี เป็นต้น



รูปที่ ๙-๑ ที่ตั้งโรงงานและจุดลักลอบทิ้ง



รูปที่ ๙-๑๐ การลงพื้นที่ตรวจสอบ

กันยายน 2547 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอ กรม. และ กรม. มีมติ มอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยรวบรวมกากของเสียอันตรายทั้งหมดไปกำจัดโดยเร่งด่วน และให้มีการออกกฎระเบียบเกี่ยวกับระบบเอกสารกำกับกากของเสียอันตรายให้มีความเข้มงวดยิ่งขึ้น ให้มีการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ใกล้เคียง ทั้งในดิน น้ำใต้ดิน และน้ำผิวดิน ในพื้นที่โดยรอบจุดลักลอบทิ้ง



กันยายน - พฤศจิกายน 2547 มีการขนย้ายกากของเสียอันตรายทั้งหมดออกจากพื้นที่เกิดเหตุ ประกอบไปด้วย ถังบรรจุกากของเสียอันตรายขนาด 200 ลิตร จำนวน 8,786 ถัง น้ำปนเปื้อน จำนวน 356.5 ลบ.ม. ดินปนเปื้อนจำนวน 668.44 ลบ.ม. และโคลนปนเปื้อน จำนวน 5 คอนเทนเนอร์ ซึ่งต่อมาได้มีการนำกากของเสียอันตรายดังกล่าวไปเผาที่เตาเผา กากของเสียอันตราย ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู ส่วนดินปนเปื้อนนำไปฝังกลบในบ่อฝังกลบกากของเสียอันตราย และ นำดินใหม่มาถมเพื่อปรับพื้นที่



รูปที่ ๑๑-11 การขนย้ายกากของเสียอันตรายไปกำจัดหรือบำบัด

ผลการตรวจสอบการตกค้างของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในดินในพื้นที่ทิ้งสารเคมี เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2558 พบว่า มีปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ไม่เกินมาตรฐาน

กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ติดตามตรวจสอบและศึกษาการปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในน้ำใต้ดิน (ระหว่าง ปี 2547 - 2553) ในบ่อสังเกตการณ์บริเวณพื้นที่ทิ้งสารเคมีมีค่าเกินมาตรฐาน และ ผลการตรวจสอบปี 2547 - 2553 มีค่าสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ต่ำกว่ามาตรฐาน

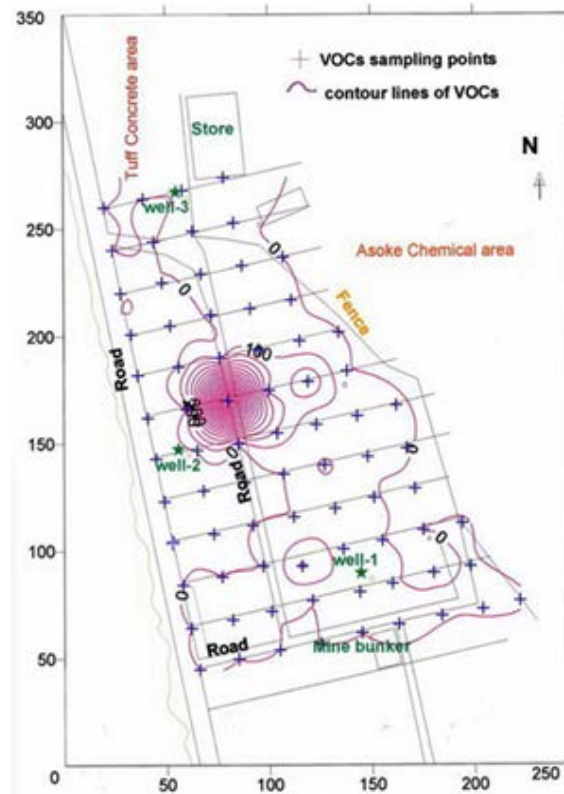
กรมควบคุมมลพิษ พ้องร้องเรียกค่าใช้จ่ายในการขจัดมลพิษจาก บริษัท 2 แห่ง รวมกับบุคคลที่เกี่ยวข้องตาม มาตรา 96 พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 12 ม.ค. 2559 โดยศาลจังหวัดสัคคว ได้อ่านคำพิพากษาให้ชดใช้เงินแก่ กรมควบคุมมลพิษ 1.434 ล้านบาท พร้อมดอกเบี้ยอัตราร้อยละ 7.5 ต่อปี



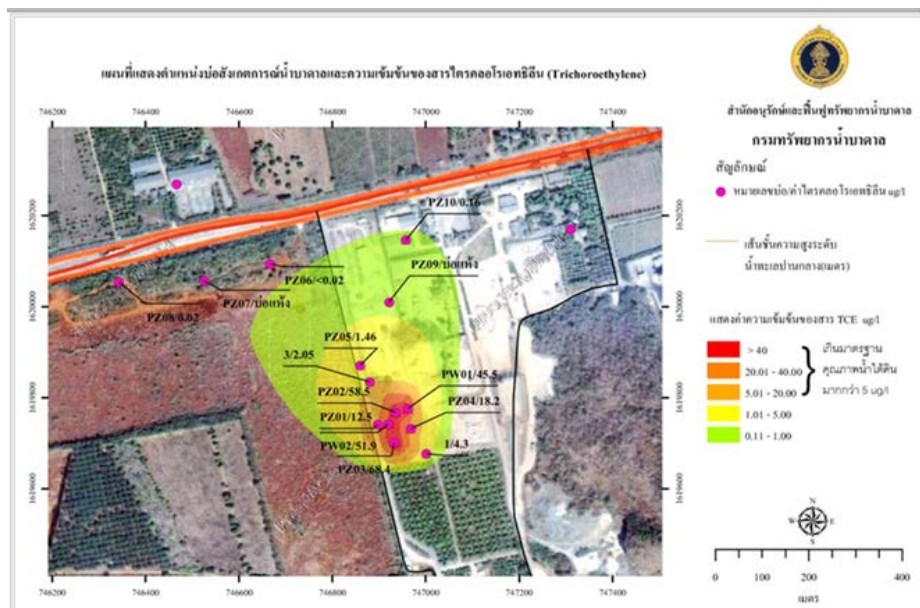
รูปที่ ๑๑-12 การตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในดิน



รูปที่ ๑๑-13 การขุดดินปนเปื้อนไปกำจัด



รูปที่ ๑๔-14 ผลการตรวจสอบการกระจายตัวของสาร VOCs ในดิน



รูปที่ ๑๕-15 ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลและความเข้มข้นของสารไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) เดือนกุมภาพันธ์ 2553



5. กรณีโรงงานรีไซเคิลลักลอบทิ้งสารเคมีและกากของเสียในบ่อดิน ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ปี 2557)

โรงงานรีไซเคิลลักลอบทิ้งสารเคมีและกากของเสียในบ่อดิน บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำดอกกราย หมู่ที่ 1 เมื่อเดือนตุลาคม 2557 ลักษณะเป็นบ่อดินเก่า ขนาดพื้นที่ประมาณ 15 ไร่ ลักษณะของกากของเสียเป็นผงเส้นใยสีขาว พบว่าเป็นสารอะครีโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) สไตรีน (Styrene) พลาสติก ABS และสารกลุ่มตัวทำละลาย โดยโรงงานประเภท 105 ตั้งอยู่ในพื้นที่ จ.ชลบุรี ได้รับกากของเสียมาจาก บริษัทแห่งหนึ่ง ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้ขนส่งมาฝากกองไว้ในบ่อดินในพื้นที่ดังกล่าว โดยกากของเสียที่เป็นฝุ่นผงสีขาวมีการฟุ้งกระจายและส่งผลกระทบต่อผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง

กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้าตรวจสอบ พบว่าเข้าข่ายเป็นกากของเสีย และได้แจ้งให้เจ้าของที่ดินขนย้ายกากของเสียดังกล่าวออกไปกำจัดนอกพื้นที่และทำการปรับสภาพพื้นที่ แต่จากการตรวจสอบพื้นที่ภายหลังจากการดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วยังคงมีซากขยะและกากของเสียหลงเหลืออยู่

ผลการเจาะสำรวจดิน พบว่าปริมาณความเข้มข้นไอระเหยสารอินทรีย์ในดินมีความเข้มข้นสูง ระหว่าง 25 - 35 เปอร์เซ็นต์ โดยเจ้าของที่ดินได้มีการสร้างรั้วกันรอบพื้นที่ไม่ให้บุคคลภายนอกเข้าไปในพื้นที่จึงทำให้สามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบโดยตรงต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง และผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) พบว่าบ่อรับน้ำในพื้นที่ดังกล่าวมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำที่จากโรงงานอุตสาหกรรม และมีคุณภาพดีกว่าตัวอย่างน้ำที่เก็บจากห้วยภูไทที่เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่ไหลผ่านด้านหลังพื้นที่ สาเหตุอาจเนื่องจากบริเวณต้นน้ำก่อนไหลผ่านพื้นที่เป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่อย่างหนาแน่น โดยผลการตรวจ พบว่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ไม่เกินมาตรฐาน (ยกเว้นสังกะสีและแมงกานีส) และคุณภาพน้ำผิวดินของตัวอย่างน้ำจากบ่อรับน้ำในพื้นที่เกิดเหตุเปรียบเทียบกับน้ำจากห้วยภูไทจำนวน 3 จุด (บริเวณต้นน้ำ ด้านท้ายพื้นที่ และด้านท้ายน้ำ) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

หน่วยงานท้องถิ่นได้สั่งการและกำกับผู้ประกอบการให้ปรับปรุงพื้นที่ให้เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไปยังศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดระยอง โดยกรมชลประทานได้ขอคืนพื้นที่ดังกล่าว เนื่องจากอยู่ในเขตพื้นที่ของกรมชลประทาน สภาพพื้นที่โดยทั่วไปมีการขนย้ายกากของเสียออกไปและมีการนำดินมาถมเพื่อปรับระดับพื้นที่



รูปที่ 16 สภาพพื้นที่ที่ลักลอบทิ้งกากของเสีย



รูปที่ 17 ปัญหาสภาพพื้นที่หลังการแก้ไข

❖ บทลงโทษ ความรับผิดทางอาญา กรณีลักลอบทิ้งกากของเสียที่เข้าข่ายเป็นสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

■ โรงงานผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิภูล

1) มีความผิดฐานนำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท

2) มีความผิดฐานนำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกโรงงานโดยไม่แจ้งข้อมูลการขนส่งสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยการแจ้งทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท

3) กรณีสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเป็นของเสียอันตราย นอกจากมีความผิดตามข้อ 1) และข้อ 2) แล้วยังมีความผิดฐานนำของเสียอันตรายออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่มีใบกำกับการขนส่ง ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท

4) อาจมีความผิดอาญาอื่นฐานเป็นตัวการ ผู้ใช้ หรือผู้สนับสนุนให้ผู้รวบรวมและขนส่งเป็นตัวแทน หรือลูกจ้างของตนกระทำการอันเป็นความผิด

หมายเหตุ: กรณีได้รับอนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลฯ ออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัด ณ โรงงานแห่งหนึ่ง แต่ระหว่างขนส่งได้ลักลอบทิ้ง ณ สถานที่อื่นนอกจากที่ได้รับอนุญาตให้ถือเป็นการนำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือโรงงานขออนุญาตนำกากออกไปบำบัดยังโรงงาน ก. แต่นำไปโรงงาน ข. เข้าข่ายเป็นความผิดเสมือนไม่ได้รับอนุญาต ก็มีความผิดดังกล่าวด้วย

นอกจากนี้ยังมีความผิดทางแพ่งอื่น ๆ เช่น รับผิดในค่าใช้จ่ายในการที่รัฐเข้าจัดการแก้ไขปัญหามลพิษ ค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย หรือสุขภาพอนามัย ทรัพย์สินของผู้อื่นหรือของรัฐ และค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ทางราชการต้องรับภาระจ่ายจริงในการขจัดมลพิษที่เกิดขึ้น เป็นต้น

■ ผู้รวบรวมและขนส่ง

1) เป็นหน้าที่ของโรงงานผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิภูลฯ และโรงงานผู้ก่อกำเนิดหรือโรงงานผู้รับบำบัดหรือกำจัดฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งต้องแต่งตั้งผู้รวบรวมและขนส่งเป็นตัวแทนในการขนส่งเพื่อให้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในทางแพ่งที่ตัวแทนของตนได้กระทำการขนส่งสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกจากโรงงานใด ทั้งนี้ ผู้รวบรวมและขนส่งนำไปทิ้ง ไม่มีความผิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน แต่จะมีความผิดตามกฎหมายอื่น เช่น ความผิดตาม พ.ร.บ. รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535

2) อาจมีความผิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานในฐานะสนับสนุนโรงงานผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิภูลให้กระทำความผิดขึ้นอยู่กับข้อเท็จจริงตามแต่กรณี

❖ บทลงโทษ ความรับผิดทางอาญา กรณีลักลอบทิ้งกากของเสียที่เข้าข่ายเป็นของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

■ ผู้ครอบครองหรือเจ้าของที่ดินที่ถูกทิ้งของเสียเคมีวัตถุหรือปรากฏของเสียเคมีวัตถุในบริเวณที่ครอบครอง

ผู้ครอบครองเช่นผู้เช่าที่ดินหรืออาคารสถานที่ หรือผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดินหรือสิทธิครอบครองบุคคลดังกล่าวถือเป็นผู้ที่มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (ของเสียเคมีวัตถุ) โดยไม่ได้รับใบอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี



หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ เว้นแต่ในการสอบสวนไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าบุคคลดังกล่าวได้กระทำหรือรู้เห็นหรือยินยอมให้ผู้อื่นทิ้งของเสียเคมีวัตถุในสถานที่ดังกล่าว

■ ผู้ครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเพื่อการขนส่ง (ของเสียเคมีวัตถุ)

1) การมีไว้ในครอบครองไม่ว่าเพื่อตนเองหรือผู้อื่น ไม่ว่าจะมิใช่เพื่อการขนส่งหรือประกอบการใด ๆ และรวมถึงการทิ้งอยู่ ดังนั้น ผู้นำของเสียเคมีวัตถุซึ่งเข้าข่ายวัตถุอันตราย ชนิดที่ 3 ไปทิ้ง มีความผิดฐานครอบครองวัตถุอันตรายเพื่อการขนส่งโดยไม่ได้รับใบอนุญาต ต้องระวางโทษไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

2) ความผิดตามกฎหมายอื่น เช่น พ.ร.บ. รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535

■ แหล่งกำเนิดของเสียเคมีวัตถุ (ที่ไม่ใช่โรงงาน)

1) เจ้าของของเสียเคมีวัตถุยังคงต้องรับผิดชอบไม่ว่าผู้รับจ้างขนส่งจะผิดเงื่อนไขหรือสัญญาจนเป็นเหตุให้นำของเสียไปทิ้ง เนื่องจากการทิ้งอยู่เป็นความผิดของเจ้าของเสีย ถือเป็นการมีไว้ในครอบครองวัตถุอันตราย (ของเสียเคมีวัตถุ) โดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

2) ผู้ก่อเกิดของเสียเคมีวัตถุตั้งแต่ 100 กิโลกรัม ต้องจัดทำใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (ของเสียเคมีวัตถุ) เมื่อจะทำการขนส่งของเสีย ฝ่าฝืนต้องระวางโทษไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

❖ บทลงโทษ ความรับผิดทางอาญา กรณีลักลอบทิ้งกากของเสียที่สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานและเป็นของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

■ ผู้ครอบครองหรือเจ้าของที่ดินที่ถูกทิ้งของเสียเคมีวัตถุหรือปรากฏของเสียเคมีวัตถุในบริเวณที่ครอบครอง ผู้ครอบครอง เช่น ผู้เช่าที่ดินหรืออาคารสถานที่ หรือผู้ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินหรือสิทธิ์ครอบครอง บุคคลดังกล่าวถือเป็นผู้ที่มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (ของเสียเคมีวัตถุ) โดยไม่ได้รับใบอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ เว้นแต่ในการสอบสวนไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าบุคคลดังกล่าวได้กระทำหรือรู้เห็นหรือยินยอมให้ผู้อื่นทิ้งของเสียเคมีวัตถุในสถานที่ดังกล่าว

■ ผู้ครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเพื่อการขนส่ง (ของเสียเคมีวัตถุ)

1) การมีไว้ในครอบครองไม่ว่าเพื่อตนเองหรือผู้อื่น ไม่ว่าจะมิใช่เพื่อการขนส่งหรือประกอบการใด ๆ และรวมถึงการทิ้งอยู่ ดังนั้น ผู้นำของเสียเคมีวัตถุซึ่งเข้าข่ายวัตถุอันตราย ชนิดที่ 3 ไปทิ้ง มีความผิดฐานครอบครองวัตถุอันตรายเพื่อการขนส่งโดยไม่ได้รับใบอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

2) ความผิดตามกฎหมายอื่น เช่น พ.ร.บ. รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535

■ โรงงานผู้ก่อเกิดสิ่งปฏิกูล

1) เจ้าของของเสียเคมีวัตถุยังคงต้องรับผิดชอบไม่ว่าผู้รับจ้างขนส่งจะผิดเงื่อนไขหรือสัญญาเป็นเหตุให้นำของเสียไปทิ้งเนื่องจากการทิ้งอยู่ถือเป็นความผิดของเจ้าของของเสียถือเป็นการมีไว้ในครอบครองวัตถุอันตราย (ของเสียเคมีวัตถุ) โดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

2) มีความผิดฐานนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. 2558. คู่มือการดำเนินการกับผู้กระทำความผิดกรณีลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม.
กรุงเทพฯ.

กรมควบคุมมลพิษ. 2558. คู่มือขั้นตอนการประสานงานการจัดการการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม.
กรุงเทพฯ.

กรมควบคุมมลพิษ. 2556. รายงานสถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี 2555. กรุงเทพฯ

กรมควบคุมมลพิษ. 2557. รายงานสถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี 2556. กรุงเทพฯ

กรมควบคุมมลพิษ. 2558. รายงานสถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี 2557. กรุงเทพฯ

กรมควบคุมมลพิษ. 2559. รายงานสถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี 2558. กรุงเทพฯ

กรมควบคุมมลพิษ. 2550. รายงานสถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี 2559. กรุงเทพฯ

กรมควบคุมมลพิษ. 2561. รายงานสถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี 2560. กรุงเทพฯ

กรมควบคุมมลพิษ. 2561. รายงานสถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี 2561. กรุงเทพฯ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2549. คู่มือการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
ตามกฎหมายโรงงาน.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2554. คู่มือหลักปฏิบัติที่ดีสำหรับการให้บริการบำบัด กำจัดกากอุตสาหกรรม
โครงการจัดระดับโรงงานจัดการกากอุตสาหกรรมประเภท 101 105 และ 106.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2558. คู่มือการจัดการการอุตสาหกรรม.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2561. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2561.

<http://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=laws>.

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548, กรมโรงงานอุตสาหกรรม.
พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535, กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข กรมอนามัย, 2561. พระราชบัญญัติ. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2561.
<http://laws.anamai.moph.go.th/main.php?filename=1HLaws2016>.

มิราเคิล อินเตอร์เนชั่นแนล เทคโนโลยี, 2561. ข้อมูลความรู้ด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัด. สืบค้นเมื่อ
วันที่ 16 กรกฎาคม 2561. <http://www.mit.in.th/htmlthai/knowledge/detail/index.php?kn=39>