



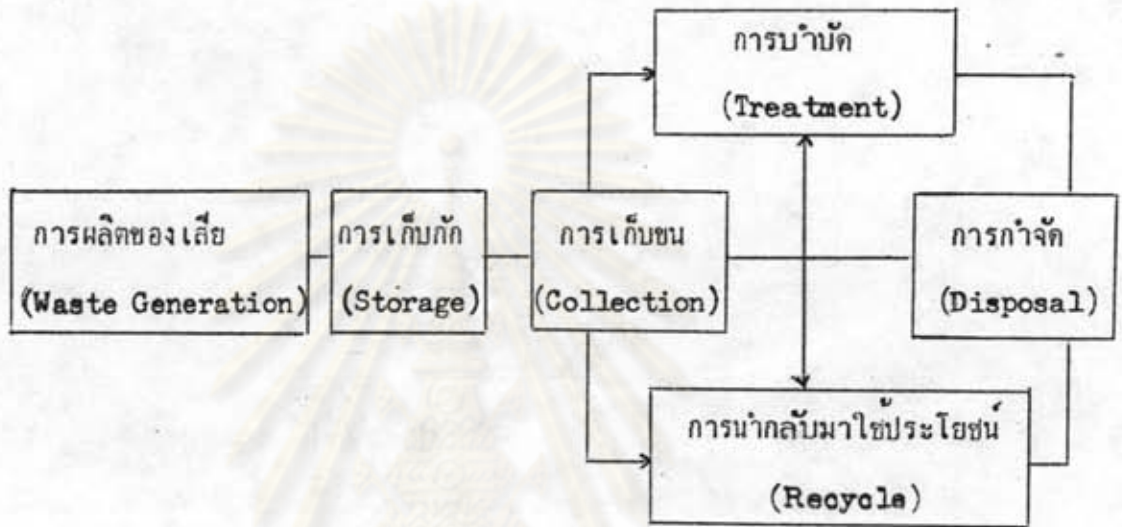
มาตรการการจัดการของเสียที่เป็นอันตราย

ของเสียที่มาจากขบวนการผลิตและการใช้สอยของมนุษย์ ซึ่งเราเรียกว่า "ของเสีย" หรือ "waste" นั้น มีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามแหล่งกำเนิด เช่น ของเสียจากบ้านเรือน ที่หักอาศัยส่วนใหญ่ได้แก่ น้ำทิ้งจากการซักล้างหรือปรุงอาหาร (waste water) รวมทั้งมูลฝอย (solid waste) ซึ่งมักประกอบด้วยเศษอาหารที่เหลือจากการบริโภค เศษกระดาษ และของที่ไม่ใช่แล้วต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งปฏิกูลที่มนุษย์ขับถ่ายออกมา สำหรับของเสียจากกิจกรรมอุตสาหกรรมมักอยู่ในรูปของอากาศเสียหรือน้ำทิ้งหรือเศษวัสดุต่าง ๆ ซึ่งจะแปรเปลี่ยนตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยของเสียดังกล่าวออกมาจากขบวนการผลิต นอกจากนี้การเกษตรกรรมก็มีของเสียประเภทน้ำทิ้งและเศษของเหลือใช้เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก อาทิ มูลสัตว์หรือฟางข้าว ฯลฯ ของเสียเหล่านี้บางชนิดอาจมีสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมปะปนอยู่ เช่น สารเคมีที่เป็นพิษ สารกัมมันตรังสีหรือสารไวไฟ ในอดีตที่ผ่านมาของเสียที่เป็นอันตรายดังกล่าวไม่ค่อยได้รับความสนใจเท่าใดนัก ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนประชากรหรือกิจกรรมประเภทต่าง ๆ มีไม่มากนัก ธรรมชาติสามารถรับและเจือจางของเสียที่เกิดขึ้นเหล่านี้ได้ แต่เมื่อเวลาผ่านไปกิจกรรมต่าง ๆ มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นและชุมชนมีการขยายตัวออกไปของเสียที่เป็นอันตรายที่ถูกปล่อยทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมก็จะทวีจำนวนมากขึ้น ปัญหาด้านการจัดการของเสียที่เป็นอันตรายจึงเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและได้รับการหยิบยกมาพิจารณาบ่อยครั้ง เนื่องจากเกิดปัญหาผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมในค่านต่าง ๆ เช่น ปัญหากาแวมลพิษทางน้ำ ปัญหากาแวมลพิษทางอากาศ และปัญหาการจัดการสาธารณสุข

การจัดการของเสียที่เป็นอันตราย

ในการจัดการของเสียที่เป็นอันตรายควรจะมีการควบคุมดูแลให้มีการปฏิบัติอย่างเหมาะสมโดยเริ่มตั้งแต่เมื่อของเสียถูกผลิตออกมาจนกระทั่งของเสียดังกล่าวได้รับการกำจัดในขั้นสุดท้ายอย่างสมบูรณ์แบบ โดยขั้นตอนในการจัดการควรทำเป็นระบบครบวงจร (oradole to grave) ตั้งแต่การผลิตของเสีย (waste generation)

การเก็บกัก (Storage) การเก็บขน (Collection) การขนส่ง (Transportation) การบำบัด (Treatment) การนำกลับมาใช้ประโยชน์ (Recycle) และการกำจัด (Disposal)⁴²



การจัดการของเสียอันตรายอย่างไม่เหมาะสมจะทำให้เกิดปัญหาพื้นฐาน 4 ประการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอื่น กล่าวคือ

ก) ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง (Human Health Risks Related to cancer) การสัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีที่เป็นพิษ อาทิ การหายใจเอาสารมลพิษในอากาศเข้าไป (เช่น Benzene, Formaldehyde) หรือการกินอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนด้วยสารเคมี (เช่น ยามาแมลงตกค้าง) อาจทำให้เกิดโรคมะเร็งได้

ข) ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่น (Non - cancer Human Health Risks) สารอินทรีย์เคมีสังเคราะห์และสารโลหะหนักอาจจะทำให้เกิดการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรค Minamata หรือโรค Itai - itai

⁴² อติศักดิ์ ทองไข่มุกต์, "ของเสียที่เป็นอันตราย," ในการสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การควบคุมการเคลื่อนย้ายของเสียที่มีอันตราย ณ ท่าเรือและทางทะเล เสนอที่หอประชุม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 18 กันยายน 2532. (อัสวีเนา)

ก) ผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Adverse Ecological Effects)

ความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมในระดับต่าง ๆ สามารถเกิดได้หากไม่มีการจัดการของเสียที่เป็นอันตรายอย่างเหมาะสม อาทิ เกิดการสะสมของสารพิษในห่วงโซ่อาหาร (Food Chain) การเปลี่ยนแปลงทางกรรมพันธุ์ ซึ่งจะเป็นผลโดยตรงต่อระบบนิเวศ (Ecosystem)

ง) ผลกระทบต่อสังคม (Public Welfare Effects) อาทิ การเกิด

ไฟไหม้ การก่อกวนเสียหายของวัสดุ หรือการท้อแท้ยลคลงเนื่องจากสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม

สำหรับการวิจัยนี้จะแบ่งปัญหาของเสียที่เป็นอันตรายออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1. ปัญหาของเสียที่เป็นอันตรายที่เกิดขึ้นภายในประเทศ
2. ปัญหาของเสียที่เป็นอันตรายที่ขนย้ายมาจากประเทศอื่น

1. ปัญหาของเสียที่เป็นอันตรายที่เกิดขึ้นภายในประเทศ

ในระหว่างที่ผ่านมาปัญหาการจัดการของเสียที่เป็นอันตรายในประเทศไทย มีแนวโน้มค่อนข้างรุนแรงขึ้น ดังจะเห็นได้จากมีของเสียคั่งค้างจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมชุมชน และเกษตรกรรมถูกปล่อยทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยมีใ้ได้รับการเก็บและกำจัดอย่างถูกต้อง อาทิเช่น โรงงานอุตสาหกรรมมักจะทำเนิการเก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการผลิต สารเคมีเสื่อมคุณภาพและกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่มีสารโลหะหนักเจือปนอยู่ ไว้ในโรงงานหรือทิ้งรวมไปกับมูลฝอยจำบ้านเรือน ตลอดจนนำไปทิ้งภายนอกโรงงานโดยไม่ถูกหลักวิชาการ

กรณีของของเสียที่เป็นอันตรายทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนอย่างเด่นชัดได้แก่ กากของเสียจากโรงงานหลอมแบตเตอรี่ที่จังหวัดสมุทรปราการ ได้ทำให้เกิดปัญหาโรคแพ้สารตะกั่วกับประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงบริเวณโรงงาน ตลอดจนมีการพบว่ามีผู้ป่วยมากกว่า 200 ราย ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสาเหตุมาจากการบริโภคน้ำและอาหารที่มีการปนเปื้อนด้วยสารหนูซึ่งอยู่ในของเสียจากกิจกรรมเหมืองแร่

ของเสียที่เป็นอันตรายมีได้หลายลักษณะ อาทิ กากน้ำมัน กากตะกอนสารอินทรีย์ หรือสารอินทรีย์ สารตัวหาละลาย สารที่มีฤทธิ์เป็นกรด-ด่าง ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือของเสียติดเชื้อ ฯลฯ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมด้านอุตสาหกรรม ชุมชน เกษตรกรรม และอื่น ๆ อาจจะผลิตของเสียที่เป็นอันตรายเหล่านี้ออกมาในรูปลักษณะและ ปริมาณที่แตกต่างกันไป

ในปี พ.ศ. 2529 ประมาณว่ามีของเสียที่เป็นอันตรายประเภทต่าง ๆ เกิดขึ้น จากกิจกรรมอุตสาหกรรม ชุมชน เกษตรกรรม โรงพยาบาล และอื่น ๆ กระจายอยู่ตาม ภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศถึง 1.15 ล้านตัน โดยประมาณร้อยละ 75 ของของเสียจำนวน ที่ได้ถูกผลิตขึ้นในบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ของเสียที่เป็นอันตรายที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ ของเสียส่วนใหญ่จะเป็นพวก กากตะกอนสารโลหะหนัก กากน้ำมัน กรด-ด่าง

แหล่งกำเนิดที่สำคัญของของเสียที่เป็นอันตรายได้แก่ กิจกรรมด้านอุตสาหกรรม ทั้งเนื่องจากประเทศไทยกำลัง เปลี่ยนแปลงรูปแบบจากประเทศเกษตรกรรมมาเป็นประเทศ อุตสาหกรรม ทำให้มีโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เกิดขึ้นจำนวนมาก ส่งผลให้มี ปริมาณของเสียที่เป็นอันตรายเกิดขึ้นเพิ่มขึ้น รวมทั้งปัจจุบันวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยี การผลิตก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ทำให้มีของเสียในรูปแบบใหม่ ๆ เกิดขึ้นมากมาย ซึ่งบาง ชนิดก็มีความเป็นพิษสูง หรือมีวิธีการกำจัดที่ยุ่งยากซับซ้อน

1.1 การควบคุมของเสียจากอุตสาหกรรม

ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 ได้กำหนดเป็นหน้าที่ของผู้ประกอบ กิจการโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดให้มีการกำจัดสิ่งปฏิกูล ซึ่งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2513) ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการให้กระทำตามข้อ 20 ดังนี้ "ต้องแยกเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วซึ่งมีวัตถุมีพิษปนอยู่หรือสำลี ฝ้าย หรือเศษค้าย ที่ เปื้อนวัตถุไวไฟ ไว้ในที่รองรับต่างหากที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด และต้องจัดให้มีการ กำจัดทิ้งกล่าวโดยเฉพาะ ด้วยวิธีการที่ปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ"

ด้วยเหตุที่ในประเทศไทยมีโรงงานที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 อยู่ประมาณ 80,000 โรงงาน โดยตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง ประมาณ 20,000 - 30,000 โรงงาน ซึ่งในจำนวนนี้ โรงงานชุบโลหะและโรงงานหล่อถลุงขนาดเล็กบางกลุ่มกำลังประสบปัญหาการดำเนินงาน กู้จักน้ำทิ้ง ทั้งนี้เพราะโรงงานขาดความรู้ในการเดินระบบกักน้ำทิ้งของตนและยังมี โรงงานอีกบางกลุ่มที่กำลังเผชิญกับปัญหาที่ทิ้งกากสารพิษ พวกตะกอนโลหะหนักสารเคมี เสื่อมคุณภาพ ชยะที่มีสารพิษเจือปน เป็นต้น ซึ่งจากผลของการสำรวจพบว่า ในแต่ละปี โรงงานในเขตกรุงเทพมหานคร ใ้ระบายสารโลหะหนักไปกับน้ำทิ้งประมาณ 12 ตัน และ โรงงานยังต้องจัดหาที่ฝังหรือกักของเสียที่เป็นอันตรายในรูปของแข็ง และตะกอนอีก ประมาณปีละ 4 - 6 หมื่นตัน ประกอบกับรัฐบาลได้มีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมควบคู่ ไปกับการพัฒนาประเทศเพื่อยกฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศ ยกมาตรฐานการครองชีพ และการกินดีอยู่ดีของประชาชนให้สูงขึ้น ทำให้โรงงานเริ่มปรับเปลี่ยนจากอุตสาหกรรม ค้าการเกษตรหรืออุตสาหกรรมผลิตสารเคมีพื้นฐาน ไปเป็นอุตสาหกรรมหนักที่มีกระบวนการ ผลิตที่ซับซ้อนมากขึ้น วัตถุประสงค์จำพวกสารเคมีหรือสารประกอบโลหะหนักต่าง ๆ ก็จะถูกนำ มาใช้เพิ่มขึ้น ปัญหาของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตก็จะเพิ่มตามมา ⁴³

การจัดการของเสียที่เป็นอันตรายอุตสาหกรรมในประเทศไทย อาจจำแนกการ จัดการได้ ดังนี้

ก. การควบคุมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

การควบคุมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม แบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ

1. ขั้นตอนการขออนุญาตโรงงานจะต้องแสดงรายละเอียดมาตรการ ป้องกันสิ่งแวดล้อมจากขบวนการผลิตของตนแบบเสนอมากับคำขออนุญาตตั้งหรือขยายโรงงาน

⁴³ บุญยง โล่ห์วงศ์วัฒน์, "ปัญหาอากาศพิษ และโครงการจัดตั้งศูนย์บริการกำจัด กากอุตสาหกรรม," สำนักงานบริหารและกักจัดการอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2528, หน้า 8.

และเมื่อได้รับอนุญาตให้ตั้งโรงงานแล้ว จะต้องสร้างระบบต่าง ๆ ตามที่เสนอไว้จึงจะได้รับการพิจารณาอนุญาตให้เปิดประกอบกิจการ

2. การตรวจติดตามผล ในระหว่างเปิดประกอบกิจการโรงงาน เจ้าหน้าที่จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะออกตรวจสอบ ติดตามผล ตลอดจนให้คำแนะนำ ในการเดินระบบป้องกันมลพิษเป็นระยะ ๆ โดยหน้าที่ซึ่งระบายออกนอกโรงงานจะต้องมี คุณลักษณะตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

3. การตรวจร่องเรียน ในระหว่างประกอบกิจการ หากมีการร้องเรียน กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะส่งเจ้าหน้าที่ออกตรวจสอบข้อเท็จจริง ซึ่งหากพบว่าโรงงาน ผ่าฝืนหรือละเลยไม่เอาใจใส่ควบคุมดูแลระบบกำจัดของตนจนทำให้ประชาชนเดือดร้อนก็ จะสั่งลงโทษหรือสั่งการให้ปรับปรุงให้แล้วเสร็จภายในกำหนด เมื่อครบกำหนดแล้วก็จะ มีเจ้าหน้าที่ออกตรวจและติดตามผลเป็นระยะ ๆ อีก

4. กำหนดให้โรงงานขนาดใหญ่ มีผู้ควบคุมดูแล (supervisor) และผู้ปฏิบัติการประจำเครื่อง (operator) ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้รับผิดชอบระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของโรงงาน และทำรายงานรับรองผลวิเคราะห์ ปริมาณสารมลพิษขึ้นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุก ๆ 3 เดือน โดยการวิเคราะห์จะต้อง กระทำโดยห้องวิเคราะห์ของทางราชการหรือของเอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

การควบคุมของกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามขั้นตอนดังกล่าว เน้นหนักไปในด้าน กำจัดและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งและอากาศเสีย โดยมีประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมหลาย ฉบับบังคับใช้อยู่ ส่วนการกำจัดกากสารพิษขั้นสุดท้ายนั้นยังไม่มีกฎหมายควบคุมโดยเฉพาะ มีแต่เพียงข้อกำหนดสำหรับการเก็บและกำจัดกากกัมมันตภาพรังสีจากโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น

ข. การกำจัดของเสียที่เป็นอันตราย

การกำจัดกากสารพิษของโรงงานนั้น โรงงานมักใช้วิธีการฝังกลบหรือทิ้ง ร่วมกับขยะชุมชนหรือลงท่อระบายมากกว่าการทำให้เกิดสารพิษน้อยที่สุดหรือการนำกลับมา ใช้อีกให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยแยกการจัดการออกตามประเภทหรือชนิดของกาก สารพิษ ดังต่อไปนี้

1. กากสารพิษ ประเภทของเหลว เช่น สารเคมีที่เสื่อมคุณภาพ น้ำยาเคมีที่หมดอายุ โรงงานมักทิ้งในท่อระบายน้ำของชุมชน หรือทิ้งร่วมกับขยะชุมชนในสภาพที่บรรจุอยู่ในภาชนะเก่า ๆ ส่วนพวกที่ยังพอขายได้ เช่น น้ำมันเครื่องเก่า หรือน้ำมันหม้อแปลงที่หมดสภาพ ก็จะขายให้ผู้รับเหมานำไปใช้ประโยชน์ โดยไม่ได้นำมาล้างหรือรื้อเท่าไม่ถึงการณ์ในอันตรายจากสารพิษที่เจือปนอยู่

2. กากสารพิษ ประเภทของแข็ง - หนัก เช่น ตะกอนจากระบบกำจัดน้ำเสียที่มีสารพิษปนอยู่ ตะกอนสีและตะกอนน้ำมัน เป็นต้น โรงงานเล็ก ๆ ส่วนใหญ่ เช่น โรงงานชุบโลหะและโรงซ่อมและทันสรีด เป็นต้น มักทิ้งกากสารพิษพวกนี้ร่วมกับขยะชุมชน ส่วนโรงงานขนาดใหญ่ ซึ่งแต่ละโรงงานจะมีตะกอนในปริมาณมาก มักใช้วิธีนำตะกอนไปถมที่หรือฝังดินในบริเวณโรงงานหรือในพื้นที่ส่วนตัวโดยไม่ได้มีการป้องกันการปนเปื้อนของสารพิษสู่น้ำใต้ดินหรือสิ่งแวดล้อมโดยรอบ นอกจากนี้มีบางโรงงานที่ว่างให้ผู้รับเหมานำตะกอนไปทิ้งโดยไม่ได้นึกว่าผู้รับเหมานำไปทิ้งที่ไหนหรือนำไปทำอะไรต่อ ซึ่งก็มักนำไปถมที่เช่นกัน

3. กากสารพิษประเภทของแข็ง เช่น ถ่านไฟฉายไม่ได้อายุจากโรงงานดูลุงตะกั่ว กากหม้อแมคเคอรี่ เฟรซี ยาเม็ดเสื่อมคุณภาพ เป็นต้น มักทิ้งร่วมกับขยะชุมชน เผาหรือฝังดิน มีเพียงบางโรงงาน เช่น โรงงานผลิตโซดาไฟที่ใช้วิธี Fixation สารพิษ (Eg) ถ้วยซีเมนต์และโรงงานผลิตหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ก็ใช้วิธีกำจัด Oxhaust Tube ซึ่งมีสารปรอทเจือปนอยู่ด้วยการบรรจุ Oxhaust Tube ลงในท่อซีเมนต์กลวง แล้วเติมสารลดพิษลงไปก่อนปิดตายปากท่อด้วยแผ่นซีเมนต์ยาปูนอีกชั้นหนึ่ง รอการขนนำไปฝังดินชั้นสุดท้าย ซึ่งโรงงานยังหาสถานที่ทิ้งที่เหมาะสมไม่ได้ และนับวันปริมาณจะสะสมมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาขึ้นได้ในอนาคต หากไม่รีบดำเนินการแก้ไข

ก. การให้บริการด้านการกำจัดของเสียที่เป็นอันตราย

จากประสบการณ์ที่ผ่านมากรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ประสบปัญหาในการควบคุมโรงงานให้ดำเนินการกำจัดกากสารพิษอย่างต่อเนื่องและให้มีประสิทธิภาพสูงตลอดเวลา เพราะโรงงานมักขาดบุคลากรที่มีความรู้ และต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในการกำจัดและ

ควบคุมดูแลการเดินระบบ ตลอดจนมีปัญหาในการจัดหาสถานที่ฝังคืนที่เหมาะสมประกอบกับ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีกำลังเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
จำกัดของเสียเป็นพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจึงเห็นสมควรจัดตั้งศูนย์บริการกำจัดกาก
สารพิษขึ้นเพื่อให้บริการการกำจัดกากสารพิษที่เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการและจัดหา
สถานที่ฝังกากขั้นสุดท้ายให้แก่โรงงานอุตสาหกรรม โดยจะก่อให้เกิดผลดีในด้านต่าง ๆ
คือทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น ช่วยลดภาระโรงงานในการกำจัดและระบบกำจัดรวมจะช่วยให้
โรงงานเสียค่าใช้จ่ายน้อยลง เป็นผลดีต่อเศรษฐกิจที่โรงงานจะไม่ถูกสั่งปิดเนื่องจากขจัด
ของเสียไม่มีประสิทธิภาพ และการควบคุมตรวจสอบทำได้ง่าย

1.2 การจัดการของเสียของชุมชน

ปัจจุบันกากสารพิษมีแนวโน้มที่จะเป็นปัญหาใหญ่ในประเทศไทยแล้วไม่ว่า
จะเป็นกากสารพิษที่เกิดจากโรงงานหรือที่เกิดจากบ้านเรือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกากสาร
พิษที่มีโลหะหนักเจือปนอยู่ เช่น กากสารพิษจากโรงงานชุบโลหะ โรงงานผลิตโซดาไฟ
กากสีหรือแม่แตงด้านไฟฉาย หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ และยาฆ่าแมลงที่เสียหรือเสื่อมคุณภาพ
แล้วจากบ้านเรือน เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากยังไม่มีกฎหมายหรือข้อบังคับใด ๆ ที่ห้ามประชาชน
ทิ้งกากสารพิษร่วมกับขยะชุมชนยังมีแต่พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2497 มาตรา 6
บัญญัติว่า "การกำจัดมูลฝอยสิ่งปฏิกูลและสิ่งเปรอะเปื้อนในเขตท้องถิ่นใด ให้เป็นอำนาจ
หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นนั้นแต่ฝ่ายเดียว แต่กิจการนี้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นจะอนุญาตให้บุคคล
ใดจัดทำในความควบคุมของตนก็ได้ และเพื่อดำเนินการตามมาตรานี้ให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น
มีอำนาจออกเทศบัญญัติ หรือข้อบังคับแล้วแต่กรณีดังต่อไปนี้

- (1) อนุมัติหรือรับมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลตามที่สาธารณะและสถานที่เอกชน
- (2) วางระเบียบการเก็บรวบรวมและการขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- (3) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการเก็บรวบรวมและการขนมูลฝอย

และสิ่งปฏิกูล

- (4) ห้ามการถ่ายเททิ้งหรือทำเหมืองขึ้นในถนนสาธารณะและที่สาธารณะ

ซึ่งมูลฝอยสิ่งปฏิกูลและสิ่งเประเปื้อน อันอาจเป็นเหตุให้เสื่อมสุขภาพหรือความสะอาด
หมกจุกใด

(5) การจัดการอื่นใดที่เห็นจำเป็นเพื่อให้คงควยสุขลักษณะและใ้กำหนดบท
ลงโทษการฝ่าฝืนเทศบัญญัติมีโทษปรับไม่เกิน 50 บาท ในมาตรา 67

การที่พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2484 ใ้บัญญัติให้เป็นอำนาจหน้าที่ของ
เจ้าพนักงานท้องถิ่น เนื่องจากตามหลักกฎหมายปกครองการสาธารณสุขเป็น "บริการ
สาธารณะ" (Public Service) ซึ่งหมายถึงกิจการที่ฝ่ายปกครองจัดทำเพื่อสนอง
ความต้องการส่วนรวมของประชาชน ได้แก่ การป้องกันประเทศ การรักษาความสงบ
ภายในประเทศ การคมนาคม และการสาธารณสุข เป็นต้น ซึ่งการบริการสาธารณะที่
ฝ่ายปกครองจัดทำมีข้อเสียหลายประการ เช่น ระเบียบแบบแผนต่าง ๆ ที่ยุ่งยากซับซ้อน
ทำให้ประชาชนไม่ได้รับรักษาความสะอาดและการดำเนินงานล่าช้า⁴⁴ และตามข้อเท็จจริง
ที่ปรากฏในปัจจุบันในการกำจัดกากมูลฝอยกำลังประสบปัญหาตั้งแต่การขาดประสิทธิภาพใน
การจัดเก็บกำจัดให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและถูกสุขลักษณะ การที่เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นไม่มี
ความรู้และประสบการณ์ในการจัดการและการขาดครุภัณฑ์ เจ้าหน้าที่รับผิดชอบมีจำนวน
น้อยไม่เพียงพอ และขณะเดียวกันการขาดความร่วมมือจากประชาชนทั้งที่ตามกฎหมายมี
บทลงโทษไว้ จึงแสดงว่าสภาพบังคับตามกฎหมายไม่เกิดผลในการบังคับใช้เพราะมีโทษ
เพียงการปรับไม่เกิน 50 บาทเท่านั้น เป็นโทษที่เบาเกินกว่าจะให้เกิดความเกรงกลัวไม่
ให้ฝ่าฝืนกฎหมาย

ซึ่งยิ่งนับวันปัญหาขยะชุมชนที่มีอยู่แล้วจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ขอมแสดงถึง
ข้อจำกัดความสามารถในการปฏิบัติตามกฎหมายที่เป็นอำนาจหน้าที่ของ เจ้าพนักงานท้องถิ่น
สภาพบังคับและบทลงโทษที่ไม่ผลต่อการบังคับให้เป็นไปตามกฎหมาย จึงสมควรที่จะต้อง
มีการทบทวนบทบัญญัติดังกล่าวให้เหมาะสม และให้เกิดความคล่องตัวในการรองรับปัญหา
ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

⁴⁴ ประยูร กาญจนกุล, คำบรรยายกฎหมายปกครอง, (กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523), หน้า 21 - 89.

1.3 แผนระดับชาติเรื่องการจัดการของเสียที่เป็นอันตราย (National Hazardous Waste Management Plan - NEWMP) ⁴⁵

ในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมหลักเกิดขึ้น เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี เป็นต้น ปัญหาการของเสียและกากของเสียที่เป็นอันตรายย่อมต้องเป็นปัญหาเกิดขึ้นตามมา และหากไม่มีการเตรียมมาตรการของกฎหมายหรือแผนการจัดการที่เหมาะสมกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้ คาดว่าปัญหาเรื่องกากของเสียนี้ อาจจะทวีความรุนแรงและส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และในที่สุดก็จะส่งผลถึงตัวของมนุษย์เองได้ไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง ซึ่งในเรื่องนี้รัฐบาลก็ได้ตระหนักถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้น และได้พยายามหาแนวทางในการป้องกันแก้ไข

โดยในปี พ.ศ. 2530 สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยความช่วยเหลือจาก U.S. Trade and Development Program (U.S. TDP) ของรัฐบาลสหรัฐอเมริกา ได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาจัดทำโครงการศึกษาและจัดทำแผนระดับชาติเรื่องการจัดการของเสียที่เป็นอันตรายขึ้น เพื่อกำหนดแผนงานระยะสั้นและระยะยาวในการแก้ไขปัญหาคาเก็บรวบรวม การขนส่ง การบำบัด และการกำจัดของเสียที่เป็นอันตรายจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ทั่วประเทศ เช่น ชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และอื่น ๆ โดยแผนดังกล่าวนี้จะเป็นแผนการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสานทางด้านเทคนิค เศรษฐกิจ สังคม การเงิน กฎหมายและการจัดองค์กร ซึ่งประกอบด้วย

- ก. การสำรวจข้อมูลและการจัดการระบบข้อมูล (Hazardous Waste Inventory and Data Management System)
- ข. แผนการแก้ไขปัญหาระยะสั้น (Stop - Gap Measures)
- ค. แผนระดับชาติเรื่องการจัดการของเสียที่เป็นอันตราย (NEWMP)

⁴⁵ อธิศักดิ์ ทองไข่มุกต์, "ของเสียที่เป็นอันตราย," หน้า 11 - 18 (อัครสำเนา)

ในการจัดทำแผน NHWP ไท้นำการประเมินความเสี่ยงโดยใช้ Risk Assessment Model มาใช้เพื่อกำหนดความรุนแรงของปัญหาและพิจารณาทางเลือกของการบำบัด/กำจัดของเสียที่เป็นอันตราย ตลอดจนเพื่อชี้ให้เห็นถึงผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การจัดทำการประเมินความเสี่ยงนี้ เริ่มด้วยการจำแนกประเภทของสารเคมีหรือของเสียที่ผลิตออกจากแหล่งกำเนิดแต่ละแห่งว่ามีลักษณะความเป็นอันตรายมากน้อยแค่ไหน จากนั้นกำหนดค่า Relative Waste Stream Risk Factor โดยพิจารณาองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- ความเป็นพิษที่ทำให้เกิดโรคมะเร็ง (Human Cancer Toxicity for Carcinogens)
- ความเป็นพิษที่ทำให้เกิดโรคอื่น (Human Health Toxicity for Non - Carcinogens)
- ความเป็นพิษต่อมนุษย์ของข้อมูลความเป็นพิษในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Human Toxicity from Mammalian Toxicity Data)
- ความเป็นพิษในสัตว์น้ำ (Aquatic Toxicity)
- การกัดกร่อน ไวไฟ และเกิดปฏิกิริยาได้ง่าย (Corrosivity, Ignitability, and Reactivity)
- ความคงทนในสิ่งแวดล้อม (Persistence in the Environment)

ในระดับของความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากของเสียขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 4 ประการ ได้แก่

- 1) ประชากรที่มีโอกาสเกี่ยวข้องกับหรือสัมผัสกับของเสียที่เป็นอันตราย (Exposed Population)
- 2) ปริมาณของเสีย (Quantity of Waste Involved)
- 3) ลักษณะของเสีย (Specific Characteristics of Waste) และ
- 4) ระดับของเทคโนโลยีการบำบัดหรือกำจัดที่ใช้ (Level of Treatment and Disposal Technology Utilized)

แผน NHWMP ได้เสนอทางเลือกในการลดความเสี่ยง (Risk Reduction Alternatives) ไว้ โดยกำหนดให้มีการจัดสร้างศูนย์บำบัดและกำจัดของเสียที่เป็นอันตราย สำหรับประเทศไทยไว้ทั้งสิ้น 6 แห่ง ซึ่งจะเป็นการรองรับพื้นที่ที่พัฒนากรุงเทพมหานคร และ ปริมณฑลรวมทั้งพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกและพื้นที่พัฒนาภาคใต้

แผนการจัดการของเสียที่เป็นอันตรายได้ประมวลข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหานี้ในระยะสั้น และระยะยาว โดยครอบคลุมมาตรการทางด้านกฎหมาย การแก้ไขปัญหาระยะสั้น และแผนการจัดการในระยะยาว ดังรายละเอียด คือ

1. การกำหนดค่าจำกัดความ (Definition of Hazardous waste) เพื่อใช้คือเป็นแนวนโยบายในการปฏิบัติงาน และกำหนดระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานของรัฐ สำหรับใช้ในการควบคุมของเสีย
2. การเก็บรวบรวมและขนส่ง (Collection and Transportation) แยกออกเป็น
 - การแยกของเสียที่เป็นอันตรายออกจากมูลฝอยชุมชน เพื่อบรรเทาปัญหาการสะสมของสารพิษในสิ่งแวดล้อม
 - ระบบกำกับการขนส่ง (Manifest System) โดยการใส่ใบกำกับการขนส่ง เพื่อควบคุมป้องกันมิให้มีการนำของเสียไปกำจัดโดยไม่ถูกวิธี
3. การลดปริมาณของเสีย (Waste Minimization) โดยการสนับสนุนให้มีการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ หรือควบคุมแหล่งกำเนิดของเสีย ตลอดจนการจัดตั้งระบบแลกเปลี่ยนของเสีย (Waste Exchange System)
4. การก่อสร้าง Hazardous Waste Treatment facility เพื่อทำการบำบัดของเสียที่เป็นอันตรายอย่างถูกวิธีก่อนนำไปกำจัดในขั้นสุดท้าย โดยระบบบำบัดควรจะต้องประกอบด้วยขบวนการต่าง ๆ ได้แก่

- Sedimentation
- Flotation
- Distillation
- Precipitation/Coagulation
- Chromium Reduction
- Special Design Incineration
- Filtration
- Dewatering
- Neutralization
- Sulfide Precipitation
- Conventional Design
- Incineration
- Fixation

5. การก่อสร้าง Ultimate Disposal facility เพื่อใหม่
สถานที่กำจัดของเสียที่เป็นอันตรายในขั้นสุดท้ายด้วยวิธี Secure Landfill

6. มาตรการทางกฏหมาย (Regulatory Measures : Problem Areas of Immediate Concern) ซึ่งเป็นการกำหนดแผนการแก้ไข
ปัญหาเร่งด่วน ในขณะที่แผนงานในระยะสั้นและหลักยังมีได้มีการนำมาปฏิบัติเนื่องจาก
ข้อจำกัดด้านงบประมาณ หรือข้อจำกัดด้านอื่น ๆ มาตรการดังกล่าวประกอบด้วย

- การแยกจัดการของเสียที่เป็นอันตราย (Segregation of Hazardous Waste)
- การควบคุมระบบเก็บกักของเสียที่แหล่งกำเนิด (On-Site Storage)
- การแก้ไขปัญหากล่าวทิ้งที่ไม่ถูกวิธี (Indiscriminate Disposal)
- การปรับปรุงระบบข้อมูล (Improvement of Insufficient Data Base)
- การป้องกันและแก้ไขปัญหากล่าวหกกระจาย (Spill Response Program)
- การแก้ไขปัญหากล่าวปนเปื้อนของสารหนู (Arsenic Contamination)
- การกำจัด PCB
- การแก้ไขปัญหากล่าวสินค้ากลางที่การทำเรือ (Illegal Shipment to Port)

7. การส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนในการจัดการของเสียที่เป็นอันตราย
(Privatization Potential) ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม

ในการลงทุนและการดำเนินงานระบบการจัดการของเสียที่เป็นอันตราย เช่น การเก็บรวบรวม การบำบัด และการกำจัด

8. การจ้กต้องกร (Implementing Agency Responsibilities) เป็นการกำหนดขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียที่เป็นอันตราย

9. การแก้ไขกฎหมาย (New Legislation) ซึ่งเป็นการกำหนดแนวทาง/มาตรการ/ระเบียบข้อบังคับในการจัดการของเสียที่เป็นอันตรายอย่างครบวงจร

10. แผนงานระยะสั้น (Stop-Gap Measures) เพื่อกำหนดแผนการดำเนินงานของรัฐในช่วงเวลาที่แผนงานหลักยังมีได้ดำเนินการโดยแบ่งเป็น

- ระบบการบำบัดของเสียที่เป็นอันตราย สำหรับพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (Interim Eastern Seaboard Regional Treatment Facility)
- การปรับปรุงระบบบำบัดของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่บางขุนเทียน (Bangkhuntien Treatment Facility Modification)
- ระบบกำจัดสำหรับพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (Eastern Seaboard Regional Disposal Facility)

11. การติดตามตรวจสอบ (Monitoring Program) เพื่อกำหนดแผนการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในการติดตามควบคุมผู้ผลิตของเสีย ผู้ขนส่ง และผู้บำบัด/กำจัดของเสียที่เป็นอันตราย

12. การฝึกอบรม (Training Needs) เป็นการกำหนดแผนในการเพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้กับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามแผน

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและการดำเนินงานตามแผน NHMP ทั้งหมด ได้มีการคาดประมาณไว้เป็น 3 ช่วง ๆ ละ 5 ปี โดยมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนช่วงแรกประมาณ 440 ล้านบาท และตลอดทั้งแผน NHMP ประมาณ 1,800 ล้านบาท โดยมีค่าใช้จ่ายประจำในช่วงแรกประมาณ 55 ล้านบาท/ต่อปี และตลอดระยะเวลาของ

แผนประมาณ 240 ล้านบาทต่อปี

2. ปัญหาของเสียที่เป็นอันตรายที่ขนย้ายมาจากประเทศอื่น

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือ Pollution เกิดขึ้นเมื่อทั้งคนและโรงงานอุตสาหกรรมต่างบริโภคทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณที่สูงขึ้นทุกวัน สิ่งที่ถูกเสี่ยงไม่ไค้ก็คือของเสียที่ขบ้ด่ายออกมาสู่สิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็น น้ำ อากาศ หรือดิน ก็จะมีเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกัน⁴⁶ เมื่อปริมาณของเสียมีมากขึ้น บางครั้งเกินขีดความสามารถของสิ่งแวดล้อมในดินนั้น ๆ จะรองรับไว้หรือบางครั้งท้องถิ่นอื่น ๆ เองก็มีเจตนาที่จะไม่ให้ท้องถิ่นของตนต้องรองรับมลพิษที่จะมาจากของเสีย จึงเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหาการเคลื่อนไหวข้ามพรมแดนของกากของเสียที่เป็นอันตราย (Transboundary Movement of Hazardous Waste) อันเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมใหญ่ปัญหาหนึ่งซึ่งโลกกำลังเผชิญอยู่ จากการศึกษาปัญหาของเสียที่เป็นอันตรายข้างต้นจะเห็นได้ว่าการเคลื่อนย้ายของเสียที่เป็นอันตรายมายังประเทศก้อยพัฒนา และกำลังพัฒนาเป็นจำนวนมาก รวมทั้งประเทศไทยเองก็เป็นประเทศหนึ่งที่กำลังประสบปัญหาคังกล่าว เพราะนอกจากเคมีภัณฑ์จำนวนมากซึ่งมีการนำเข้ามาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ แล้ว ในระยะ 10 ปี ที่ผ่านมามีการส่งเคมีภัณฑ์เสื่อมคุณภาพแล้วหรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ไม่ไค้ ซึ่งถือว่าเป็นของเสียจากประเทศอื่นแฝงเร้นเข้ามาในลักษณะของการส่งเคมีภัณฑ์เข้ามาในราชอาณาจักร แต่ปรากฏว่าไม่มีตัวตนของบริษัทนำเข้าทำให้ของเสียคังกล่าวตกค้างอยู่ในคลังสินค้าของการท่าเรือแห่งประเทศไทย⁴⁷ เพราะฉะนั้นการศึกษาถึงมาตรการควบคุมที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งที่ควรกระทำเพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาร้ายแรงที่จะนำความเสียหายมาสู่ประเทศชาติอย่างใหญ่หลวง ในการศึกษาวิจัยนี้จะ

⁴⁶ นาง ศันท์วิรุทธิ์, "ปัญหาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกับความมั่นคงของชาติ," ในการสรุปผลการสัมมนาปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมกับความมั่นคงของชาติ 13 - 16 ธันวาคม 2527. (อัครสำเนา)

⁴⁷ ราห์เพย แซ่มแสง, "กากของเสียที่มีอันตราย," ในการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง การควบคุมการเคลื่อนย้ายของเสียที่มีอันตราย ณ ท่าเรือและทางทะเล เสนอที่หอประชุมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 18 กันยายน 2532. (อัครสำเนา)

ให้ความสำคัญกับมาตรการทางกฎหมายของไทยว่าอยู่ในสภาพเช่นใด กล่าวคือ มีความเหมาะสมหรือไม่มีข้อบกพร่องประการใด

2.1 หลักปฏิบัติตามกฎหมายศุลกากรในการนำของเข้าและนำของออกไปจาก อารักขาศุลกากร

กรมศุลกากรมีหน้าที่สำคัญอันหนึ่งในการควบคุมและจัดเก็บภาษีอากรสินค้าที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร ซึ่งสินค้าที่นำเข้ามาส่วนใหญ่จะนำเข้ามาทางเรือกรุงเทพฯ และที่ผ่านมา ปรากฏว่ามีการนำเข้าเป็นจำนวนมากและสินค้าที่นำเข้ามาส่วนหนึ่งจะถูกทิ้งไว้เป็นของตกค้างโดยเจ้าของไม่ได้นำออกไปจากท่าเรือกรุงเทพฯ ในจำนวนสินค้าที่ตกค้างนี้ ปรากฏว่ามีของ เสียที่มีภัยอันตรายรวมอยู่ด้วย⁴⁸

สำหรับการปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรมศุลกากรในเรื่องของ ตกค้างนั้น มีขั้นตอนในการปฏิบัติเกี่ยวกับสินค้าที่นำเข้าดังนี้

- 1 การยื่นบัญชีแสดงรายละเอียดของการนำเข้า
- 2 การเก็บรักษาสินค้าในเขตท่าเรือกรุงเทพฯ
- 3 การตกเป็นของตกค้างตามกฎหมายศุลกากร
- 4 การดำเนินการกับสินค้าตกค้างตามกฎหมายศุลกากร

⁴⁸ ประกอบ คณิตยาหงษ์, "ปัญหาของเสียที่มีภัยอันตรายตกค้างที่ท่าเรือกรุงเทพฯ," ในการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง การควบคุมการเคลื่อนย้ายของเสียที่มีภัยอันตราย ณ ท่าเรือและทางทะเล เสนอที่หอประชุมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 18 กันยายน 2532. (อัครสำเนา)

2.1.1 การยื่นบัญชีแสดงรายละเอียดของการนำเข้า

ของนำเข้าทุกชนิดที่บรรทุกมากับเรือสินค้าต่างประเทศที่เข้าจอดเทียบท่าเรือกรุงเทพฯ ตามมาตรา 38 แห่งพระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2469⁴⁹ กำหนดว่านายเรือจะต้องยื่นบัญชีแสดงรายละเอียดของสินค้าที่บรรทุกมาต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ศุลกากรภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เมื่อเรือเข้ามาถึงท่าหรือก่อนทำการขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตพิเศษซึ่งกล่าวถึงจะต้องยื่นบัญชีรายงานภายใน 3 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่เปิดระวางเรือ

⁴⁹ มาตรา 38 บัญญัติว่า "นายเรือทุกลำที่บรรทุกสินค้าผู้มีแต่ภยันตรายซึ่งมาแต่ภายนอกพระราชอาณาเขตต้องทำรายงานอันถูกต้องยื่นต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตามแบบที่กำหนดไว้ภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เมื่อเรือมาถึงท่า เมื่อยื่นรายงานนี้ให้นายเรือแสดงใบทะเบียนเพื่อตรวจค้ำยและรายงานนี้ต้องทำก่อนยื่นเปิดระวางเรือ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตพิเศษ และถ้าเรือลำใดมาถึงท่ามีสินค้าต่างประเทศที่ประสงค์จะส่งออกก็ตี ฤาจะชนชั้น ณ ที่ยื่นภายในพระราชอาณาจักร์คี นายเรือจะต้องแสดงความว่าค้ำยสินค้านั้น ๆ ลงไว้ในรายงานค้ำย ถ้าและเรือลำนั้นจะเดินทางต่อไปยังท่าอื่นภายในพระราชอาณาจักร์ นายเรือจะต้องมีสำเนาเดินทางซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่รับรองแล้วไปค้ำยและจะต้องแสดงสำเนานี้ในเมื่อทำรายงานขาเข้ายื่น ณ ท่าอื่น และจะต้องทำค้ำยนี้ต่อไปทุก ๆ ท่าจนกว่าจะได้ออกพ้นไป ฤาจนกว่าจะได้อพยพสินค้าต่างประเทศออกจากเรือหมด แล้วแต่กรณี ถ้ามีการกระทำผิดคอบหมากรานี้ค้ำยประการใด ๆ ทานว่านายเรือมีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท และบรรดาของที่มีค้ำยรายงานยื่นไว้โดยถูกต้องนั้น ให้กักไว้จนกว่าจะได้อายงานใหญ่ถูกต้อง ฤาจนกว่าจะได้อธิบายเหตุที่ทำการขาดคอบภพร่องนั้น ให้เป็นที่พอใจของอธิบดี

บรรดารายละเอียดที่กฎหมายบังคับให้ต้องแสดงนั้น ตามมาตรา 10 พระราชบัญญัติศุลกากร (ฉบับที่ 9) พ.ศ. 2482⁵⁰ ซึ่งกล่าวถึงการแสดงรายการ ในใบขนสินค้าใบบัญญัติใหม่รายละเอียดของ (ระบุกว้าง ๆ เช่น เคมีภัณฑ์หรือชื่อทางการค้าของของ) ปริมาณ น้ำหนัก คุณภาพ และราคาของ อีกทั้งบัญญัติให้อำนาจอธิบดีออกคำสั่งบังคับให้ลงรายการใด ๆ เพิ่มขึ้นอีกจากตัวบทก็ได้ จึงทำให้มีการเพิ่มเติมรายการขึ้นอีกมากมาย เช่น ใบตราส่งสินค้า ท่าหรือที่ซึ่งนำของเข้าขนพาหนะวันเรือเข้า เป็นต้น

2.1.2 การเก็บรักษาสินค้าในเขตท่าเรือกรุงเทพฯ

สินค้าที่ขนถ่ายลงจากเรือต่างประเทศ จึงต้องนำเข้าเก็บในโรงพักสินค้าของท่าเรือท่าเรือเพื่อรอเจ้าของนำหลักฐานเอกสารที่แสดงว่าชำระภาษีอากรโดยถูกต้องแล้วมาขอรับมอบไปจากอารักขาศุลกากร⁵¹ ในข้อนี้การทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับสินค้าในการนำเข้าและการส่งออก แต่พระราชบัญญัติการทำเรือฯ ไม่ได้ให้อำนาจใด ๆ แก่พนักงานการทำเรือ ที่จะดำเนินการกับสินค้าที่เก็บรักษาอยู่ที่การทำเรือฯ การปฏิบัติงานของการทำเรือฯ เกี่ยวกับสินค้าจะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติศุลกากร โดยอยู่ภายใต้การควบคุมของเจ้าหน้าที่ศุลกากรตลอดเวลาหน้าที่หลักของการทำเรือฯ เกี่ยวกับสินค้าเข้าเข้า คือ รับมอบสินค้าที่ขนถ่ายจากเรือเดิน

⁵⁰ มาตรา 10 บัญญัติว่า เมื่อนำของใด ๆ เข้ามาหรือส่งของใด ๆ ออกไป และของนั้นจะต้องเสียอากรหรือไม่ก็ตาม ให้ผู้นำของเข้าหรือผู้ส่งของออกแสดงรายการต่อไปในใบขนสินค้า คือ ชนิด ของ คุณภาพ ปริมาณ น้ำหนัก ราคาอันแท้จริงในท้องตลาด และรายการอย่างอื่น ๆ ตามแต่อธิบดีจะต้องการ และให้ลงนามรับรองในใบขนว่าข้อความที่แสดงไว้นั้นเป็นความจริง

⁵¹ มาตรา 6 (1) บัญญัติว่า อธิบดีจะกำหนดที่อันสมควรมาทนายแบ่งให้เป็นท่าเรือขนถ่ายเรือตามกฎหมายสำหรับบรรทุกของลงและขนของขึ้น และกำหนดเขตแห่งท่าเรือขนถ่ายเรือขึ้น ๆ ไว้ก็ได้ห้ามมิให้เรือลำใดบรรทุกสินค้าลง ภายขนสินค้าขึ้น ณ ที่อื่นนอกจาก ณ ที่ซึ่งได้ให้อนุมัติครั้งนั้น ภายภายในเขตที่อธิบดีได้อนุมัติ และอธิบดีจะเรียกประกันจากเจ้าของที่นั้น โดยให้ค่าที่เก็บ ณ ภายอื่นจนเป็นที่พอใจก็ได้

ทะเลต่างประเทศเก็บรักษาสินค้าและส่งมอบสินค้าให้แก่ผู้รับตราส่ง หรือผู้นำเข้า สินค้าใด
ที่ผู้รับตราส่งหรือผู้นำเข้าไม่ทำการนำออกไป การทำเรือฯ ก็มีหน้าที่เก็บรักษาสินค้านั้น
ไปเรื่อย ๆ โดยไม่มีกำหนดเวลาจนกว่าเจ้าหน้าที่ศุลกากรจะให้ดำเนินการอย่างหนึ่ง
อย่างใด ⁵²

2.1.3 การตกเป็นของตกค้างตามกฎหมายศุลกากร

ของตกค้าง ตามบทบัญญัติมาตรา 61 แห่งพระราชบัญญัติศุลกากร
2469 ⁵³ ของไทยจะตกเป็นของตกค้างจะต้องประกอบด้วยหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. เป็นของที่อยู่ในอารักขาศุลกากรเป็นเวลา
2 เดือน และนับเวลา 2 เดือนนั้นให้เริ่มนับแต่วัน
นำของเข้าสำเร็จเป็นวันเริ่มตน แลวันนับต่อไปจนครบ
2 เดือน วันนำเข้าสำเร็จคือวันที่เรือซึ่งบรรทุกของ
นั้นได้เข้ามาถึง เขตท่าที่มีข้อส่งของถึง
2. เป็นของซึ่งไม่มีใบขนสินค้าอันได้รับรอง และไม่
ได้เสียภาษีอากรหรือวางประกันค่าอากรที่พึงเรียกเก็บ
แก่ของนั้น ความมุ่งหมายในการบังคับให้เป็นของตกค้าง

⁵² ไร่เพช แซ่มแสง, "กากของเสียที่มีภัยอันตราย," ในการสัมมนาทางวิชาการ
เรื่องการควบคุมการเคลื่อนย้ายของเสียที่มีภัยอันตราย ณ ท่าเรือและทางทะเล .

⁵³ มาตรา 61 บัญญัติว่า ฉะนั้นของใดอยู่ในอารักขาของศุลกากรถึง 2 เดือน โดย
ไม่มีใบขนสินค้าอันได้รับรอง และไม่ได้ออกใบหรือวางประกันค่าอากรที่พึงเรียกเก็บแก่ของ
นั้น เมื่ออธิบดีได้ให้คำขอกกล่าวไปยังตัวแทนของ เรือที่นำของ เข้ามานั้นสิบห้าวันแล้ว ให้อธิบดี
มีอำนาจสั่งพนักงานเจ้าหน้าที่ให้ทำลายหรือนำของนั้นออกขายทอดตลาด หรือให้ตัวแทนส่ง
ของออกไปนอกราชอาณาจักร

ถ้าอธิบดีเห็นว่าการขายทอดตลาดตามวรรคหนึ่ง จะไม่ได้เงินเท่าที่ควร อธิบดี
จะสั่งระงับการขายทอดตลาดและให้ขายโดยวิธีอื่นก็ได้ และในกรณีที่มีการขายทอดตลาดหรือ
ขายโดยวิธีอื่นดังกล่าวจะไม่ได้เงินคุ้มค่าภาษีอากร ให้เจ้าหน้าที่ของนั้นตามแต่อธิบดีจะสั่ง.

ก็เพื่อเร่งรัดค่าภาษีอากร ถ้าหากผู้นำของเข้าได้ เสียอากรหรือวางประกันโดยจัดทำใบขนสินค้าแล้ว จะบังคับใบของนั้น เป็นของ ตกค้างไม่ได้ อย่างไร ก็คือของที่ทำใบขนสินค้าแล้ว หากยังไม่เสียอากร หรือวางประกันค่าอากรไว้ของนั้นอาจกลายเป็น ของตกค้าง ได้เช่นเดียวกัน

3. อธิบดีกรมศุลกากรได้ให้คำบอกกล่าว ไปยังตัวแทนของ ผู้นำของ เข้ามานั้นเป็นเวลา สิบห้านับแล้ว กล่าวโดยทั่วไปแล้วของ ใดจะตก เป็น ของตกค้าง อธิบดีจะต้องแจ้งให้ตัวแทน ผู้นำของ เข้ามาทราบก่อนทุกครั้ง ไป

กล่าวโดยสรุปแล้วจะเห็นว่า ถ้าเป็นสินค้าที่นำเข้าโดยธรรมดาก็จะมีกำหนดระยะเวลา เวลา 2 เดือน 15 วัน ถ้าผู้นำของเข้ายังไม่มาจัดทำใบขนสินค้าและชำระอากรหรือวาง ประกันต่อค่าอากร สินค้านั้นก็จะเป็นของตกค้างแต่หากพ้นกำหนด 2 เดือนแล้ว กรมศุลกากร ยังไม่มีหนังสือแจ้ง ไปยังตัวแทนเรื่องถึงแม้ว่า เวลาล่วงเลยไปนานเท่าใด ของนั้นก็ยังไม่ถือว่าเป็น ของตกค้างตามกฎหมาย

อนึ่ง ยังมีสินค้าอื่น ๆ ที่นำเข้ามาตามข้อผูกพันตามสนธิสัญญาขนานผ่านประเทศไทย ไปยังอีกประเทศหนึ่ง (ของผ่านแดน) ของดังกล่าวนี้หากยังมีให้นำออกไปตามกำหนดเงื่อนไข ระยะเวลาที่กรมศุลกากรกำหนดไว้ก็ให้อยู่โดยถือได้ว่าเป็นของตกค้าง เหมือนกัน

2.1.4 การดำเนินการกับสินค้าตกค้างตามกฎหมายศุลกากร

ของที่ถูกปล่อยทิ้งค้างไว้ 2 เดือน โดยไม่มีใบขนสินค้าชำระค่า ภาษีอากร หรือวางประกันเมื่ออธิบดีได้ให้คำบอกกล่าวไปครบ 15 วันแล้ว ก็จะอยู่ภายใต้ เงื่อนไขมาตรา 61 แห่งพระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2469 ว่าด้วยของตกค้าง เจ้าหน้าที่ ศุลกากรกับเจ้าหน้าที่การท่าเรือแห่งประเทศไทย จะร่วมกันทำการเปิดสำรวจและส่งตัวอย่าง วิเคราะห์ ประเมินราคา ภาษีอากร หากพบว่าสินค้าตกค้างมีสภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ได้ ก็จะนำของออกขายทอดตลาด โดยการขายทอดตลาดของตกค้างเป็นหน้าที่ของ "คณะกรรมการขายของตกค้าง" คำเนินการขายโดยวิธีการประมูลหรือการประกวดราคา ตาม

ความเหมาะสม เงินที่ได้รับจากการขายทอดตลาดให้หักใช้ค่าภาษี ค่าเก็บรักษา ค่าขนย้าย หรือค่าภาระติดพันต่าง ๆ อย่างอื่นอันค้างชำระแก่กรมตุลาการเสียก่อนเหลือเท่าใดให้ใช้ค่าภาระติดพันของการทำเรื่อง อันสมควรจะได้และค้างชำระแก่ตัวแทนของเรื่อที่นำเข้ามา และหากยังมีเงินเหลืออยู่เท่าใดให้ตกเป็นของแผ่นดิน เว้นแต่เจ้าของจะได้เรียกร้องเอาภายในหกเดือนนับแต่วันขายทอดตลาด⁵⁴ อย่างไรก็ตาม ถ้าอธิบดีเห็นว่าการขายทอดตลาดดังกล่าว จะได้เงินไม่เท่าที่ควร อธิบดีจะสั่งระงับการขายทอดตลาดโดยให้⁵⁵

1. ขายโดยวิธีอื่น การขายโดยวิธีนี้ราคาที่ยขายได้ต้องคุ้มค่าภาษี ส่วนการขายรถยนต์ให้ส่วนราชการ การขายเหมาสินค้า เป็นต้น

2. ให้จำหน่าย ในกรณีที่ขายโดยวิธีทอดตลาด หรือขายโดยวิธีอื่นไม่ได้เงินคุ้มค่าภาษีอากร ให้จำหน่ายของนั้นตามแต่อธิบดีจะสั่ง โดยที่เห็นว่าของตกค้างบางอย่างจะเกิดประโยชน์แก่ทางราชการส่วนรวม หรือเพื่อบริการสาธารณะ หรือเพื่อการกุศลให้จำหน่ายของตกค้างนั้น แก่หน่วยงานดังกล่าวเสีย เช่น การส่งมอบเครื่องเวชภัณฑ์ต่าง ๆ ให้แก่โรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า ซึ่งในการปฏิบัติการตุลาการจะประกาศขายทอดตลาด 3 ครั้ง หากขายไม่ได้กรมตุลาการแจ้งให้ส่วนราชการที่ต้องการทราบเพื่อแจ้งความจำนงที่จะรับสินค้านั้นไปใช้ประโยชน์

แต่หากพบว่าสินค้าตกค้างมีสภาพไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น เสื่อมคุณภาพ หรือเป็นของเสียเป็นพิษ เป็นของต้องห้าม หรือไม่สามารถจำหน่ายโดยวิธีอื่นไม่ว่าจะขาย

⁵⁴ มาตรา 63 บัญญัติว่า "เงินที่ได้จากขายทอดตลาดตามมาตรา 61 นั้นให้หักไว้ค่าภาษี ค่าเก็บรักษา ค่าขนย้าย หรือค่าภาระติดพันอย่างอื่นอันค้างชำระแก่กรมตุลาการเสียก่อน หรือเท่าใดให้ใช้ค่าภาระติดพันต่าง ๆ อันสมควรจะได้ และค้างชำระแก่ตัวแทนเรื่อที่นำเข้ามา เมื่อได้หักให้เช่นนี้แล้ว ยังมีเงินเหลืออยู่อีกเท่าใด ให้ตกเป็นของแผ่นดิน เว้นแต่เจ้าของจะได้เรียกร้องเอาภายในหกเดือนนับแต่วันทำการขาย

⁵⁵ ล้วน ปางสุช, คำอธิบายกฎหมายตุลาการและหักค่อตราตุลาการ, (กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป.สัมพันธ์พาณิชย์, 2529), หน้า 222.

ทอดตลาดหรือส่งมอบให้แก่ส่วนราชการ กรมศุลกากรจะสั่งทำลายของตกค้างนั้น หากการทำลายจะเกิดมลภาวะ อธิบดีมีอำนาจจะสั่งให้ตัวแทนที่นำของเข้ามา นำของตกค้างนั้นส่งกลับออกไปเสียก็ได้

กล่าวโดยสรุปก็คือ ถ้าพิจารณาจากตัวกฎหมายศุลกากรแล้ว ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ

1. ก่อนที่จะขออนุญาตให้ขนถ่ายสินค้าลงจากเรือสินค้าต่างประเทศลงเก็บในโรงพักสินค้าเจ้าหน้าที่จะไม่ทราบก่อนว่าของนำเข้ารายใดเป็นของ เสียที่ถูกนำเข้ามาเพื่อปล่อยทิ้งข้างไว้เป็นของตกค้าง แม้ตามกฎหมายศุลกากรจะมีบทบัญญัติในเรื่องการตรวจของและป้องกันการลักลอบหนีศุลกากร ให้อำนาจพนักงานศุลกากรที่จะขึ้นไปบนเรือใด ๆ ก็ได้ และมีอำนาจตรวจค้นได้ตลอดเวลาตลอดจนตรวจดูสมุดบัญชีฉบับที่กเรื่องราวหรือเอกสารอย่างใด ๆ ที่เกี่ยวกับสินค้าในเรือ⁵⁶ แต่เนื่องจากสินค้ามีจำนวนมาก และการตรวจสอบเคมีภัณฑ์ที่นำเข้ามา นั้นว่าเป็นของ เสียหรือไม่ต้องอาศัยผลจากห้องปฏิบัติการ ทำให้ในทางปฏิบัติจริงแล้วเจ้าหน้าที่พนักงานศุลกากรไม่สามารถทราบได้ก่อนเลยว่าของใดเป็นภาคของเสียที่นำเข้ามาเพื่อทิ้งไว้เป็นของตกค้างก่อนของนั้นจะนำเข้ามา 2 เดือน 15 วัน คือก่อนที่ของนั้นจะตกเป็นของ ตกค้างนั่นเอง เว้นแต่กรณีข้อสงสัยคือมีสายสืบแจ้งว่าของนั้นเป็นภาคของเสียจึงจะใช้อำนาจในการเข้าตรวจค้นบนเรือเพื่อเป็นการป้องกันมิให้ภาคของเสียนั้นเข้าเก็บไว้ยังโรงพักสินค้าของท่าเรือกรุงเทพฯ

⁵⁶ มาตรา 15 บัญญัติว่า พนักงานศุลกากรอาจขึ้นไปบนเรือลำใด ๆ ก็ได้ ภายในพระราชอาณาเขตและอาจอยู่ในเรือนั้นได้ตลอดเวลาที่ทำกรบรรทุกสินค้าลงหรือขนสินค้าขึ้น ฉะนั้นกว่าเรือนั้นออกไปไม่ว่าในทิศทางใด ๆ ของเรือและไม่ว่าเวลาใด ๆ ให้พนักงานศุลกากรเข้าถึงและตรวจค้นได้ และอาจตรวจดูสมุดบัญชีฉบับที่กเรื่องราวหรือเอกสารไม่ว่าอย่างใด ๆ ที่เกี่ยวกับสินค้าในเรือได้ อาจสั่งให้เปิดห้องส่วนใด ๆ ของเรือ ให้นำเปิดที่ห้อง ภาชนะบรรจุของอย่างใด ๆ ได้ ภาชนะจำเป็นจะให้หักเปิดสิ่งนั้น ๆ ก็ได้ อาจประจำเครื่องหมาย ภาชนะปิดตรา ภาชนะกุญแจ ภาชนะหุ้มของใด ๆ ที่อยู่ในเรือ ภาชนะใด ภาชนะห่อใด ๆ ก็ได้ และถ้าเครื่องหมาย ดวงตรา กุญแจ ภาชนะหุ้มห่อนั้นใดมีติดออกไป ให้นำเปิดออก ภาชนะห่อใด ๆ ภาชนะเปลี่ยนแปลงไปโดยจงใจไซ้ ท่านว่านายเรือมีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท.

2. การที่อธิบดีจะใช้อำนาจตามมาตรา 61 แห่งพระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2469 ให้ตัวแทนเรือที่นำของเข้ามาของเสียที่เป็นอันตรายตกค้างนั้นออกไปนอกพระราชอาณาจักนั้น หากตัวแทนไม่ปฏิบัติตามก็มีใครมีบทกำหนดโทษตามกฎหมายไว้โดยตรง คงถือเป็นเพียงการไม่ปฏิบัติตามคำสั่งเจ้าพนักงานที่สั่งการโดยชอบอันเป็นเพียงความผิดลหุโทษตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 368⁵⁷ ซึ่งมีโทษเพียงจำคุกไม่เกิน 15 วัน หรือปรับไม่เกิน 500 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ เท่านั้น

สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นข้างต้นควรมีการดำเนินการแก้ไข พระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2469 มาตรา 61 ให้ดำเนินการกับของตกค้างที่ทันต่อเหตุการณ์โดยแก้ไขให้อำนาจเจ้าหน้าที่ศุลกากรดำเนินการตรวจสอบเพื่อดำเนินการกับของนำเข้ามาแบบการค้าเป็นการกับของตกค้างได้โดยไม่ต้องรอให้ครบ 75 วัน หากมีกรณีสงสัย

และนอกจากนี้ยังควรเพิ่มบทลงโทษทางอาญาแก่ผู้นำเข้าและบริษัทตัวแทนเรือที่นำของที่เป็นอันตรายเข้ามาในราชอาณาจักรโดยมีเจตนาว่าเข้ามาทั้งในประเทศไทย มิได้มีเจตนาว่าเข้ามาเพื่อใช้ประโยชน์

2.2 การควบคุมการนำเข้าและส่งออกของเสียที่เป็นอันตราย

การควบคุมการนำเข้าและส่งออกไปนอกราชอาณาจักรซึ่งสินค้านั้นได้มีการควบคุมกันมาเป็นเวลานานแล้ว ทั้งนี้เพื่อให้สินค้าบางประเภทถูกควบคุมมิให้นำเข้าหรือส่งออกโดยเสรี ในปัจจุบันมีสินค้าหลายประเภทถูกควบคุมมิให้นำเข้ามาในและส่งออกนอกราชอาณาจักร ซึ่งได้กำหนดไว้ในกฎหมายที่ควบคุมนั้น ๆ และจะทราบความมุ่งหมายในการควบคุมได้จากกฎหมายนั่นเอง ส่วนใหญ่จะกระทำเพื่อความมั่นคง ความสงบเรียบร้อย หรือ

⁵⁷ มาตรา 368 บัญญัติว่า "ผู้ใดทราบคำสั่งของเจ้าพนักงานซึ่งสั่งการตามอำนาจที่มีกฎหมายให้ไว้ไม่ปฏิบัติตามคำสั่งนั้น โดยไม่มีเหตุหรือข้อแก้ตัวอันสมควร ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบห้าวันหรือปรับไม่เกินห้าร้อยบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ"

ถ้าการสั่งเช่นนั้น เป็นคำสั่งให้ช่วยทำกิจการในหน้าที่ของเจ้าพนักงานซึ่งกฎหมายกำหนดให้สั่งให้ช่วยได้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ศีลธรรมอันดีของประชาชน หรือเพื่อประโยชน์อื่นของรัฐ เป็นต้น ในทางศุลกากร การควบคุม การนำเข้าและส่งออก หมายถึง การห้ามการกักจัดการนำเข้าและการส่งออก การบังคับให้ เป็นไปตามกฎหมายที่ควบคุมเป็นอำนาจของพนักงานศุลกากร แต่กรณีนี้กฎหมายของโคหรือ สิ้นค้าประเภทโคเป็นของควบคุมการนำเข้าและส่งออกหรือไม่เป็นอำนาจหน้าที่ของผู้รักษาการ ตามกฎหมายนั้นเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด 58

ของเสียที่เป็นอันตรายที่นำเข้ามาจากต่างประเทศนั้น นำเข้ามาในรูปเคมีภัณฑ์ ต่าง ๆ ซึ่งการควบคุมเคมีภัณฑ์นั้นมีพระราชบัญญัติวัตถุพิษ พ.ศ. 2510 เป็นกฎหมายว่าด้วยการ ควบคุมวัตถุพิษโดยตรง และนอกจากนั้นยังมีการควบคุมวัตถุพิษตามกฎหมายอื่น ๆ อีก ซึ่งถือว่าเคมีภัณฑ์หรือวัตถุพิษเหล่านี้เป็นของต้องห้าม 59 และของต้องกักกัก 60

2.2.1 การควบคุมวัตถุพิษตามพระราชบัญญัติวัตถุพิษ พ.ศ. 2510

ประเทศไทยเราเริ่มมีกฎหมายควบคุมวัตถุพิษฉบับแรกในปี พ.ศ. 2510 โดยมีเหตุผลในการประกาศใช้ว่า ในขณะนั้นยังไม่มีกฎหมายควบคุมการ นำเข้า การส่งออก การผลิต การขาย การใช้รับจ้าง การมีไว้ในครอบครองและ การนำผ่านแดนซึ่งมีวัตถุพิษเป็นเหตุให้เกิดอันตรายถึงตาย เพราะรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของ ประชาชนอยู่เสมอ ฉะนั้นเพื่อความปลอดภัยและสวัสดิภาพของประชาชน จึงจำเป็นต้อง มีกฎหมายว่าด้วยการควบคุมวัตถุพิษขึ้น กฎหมายที่ตราขึ้นควบคุมวัตถุพิษโดยตรง คือ

58 อี๋ มหาตมวดี, "การควบคุมการนำเข้าและส่งออก," คำบรรยายความรู้เกี่ยวกับกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง, (อัสสัมชัญ)

59 ของต้องห้าม หมายถึง ของที่มีกฎหมายกำหนดห้ามการนำเข้า หรือส่งออก โดยเด็ดขาด ผู้ใดนำเข้ามาในหรือส่งออกป็นอกราชอาณาจักร ย่อมเป็นความผิดตามกฎหมาย ที่ห้ามนั้น และเป็นความผิดตามกฎหมายศุลกากร.

60 ของต้องกักกัก โท้แก่ ของที่มีกฎหมายกำหนดว่าจะนำเข้าหรือส่งออกได้ ต้อง ได้รับอนุญาต จากเจ้าหน้าที่ในการนั้นเสียก่อน จึงจะนำเข้าหรือส่งออกได้ ผู้ใดนำเข้าหรือส่ง ออกก่อนได้รับอนุญาตเป็นความผิดตามกฎหมายนั้นและกฎหมายศุลกากร.

"พระราชบัญญัติวัดมณีพิชัย พ.ศ. 2510" ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 8 มีนาคม 2510

กฎหมายฉบับดังกล่าวได้ให้นิยามความหมายของ "วัดมณีพิชัย" ไว้ในมาตรา 3 ดังนี้ คือ "วัดมณีพิชัย" หมายความว่า สารออกฤทธิ์ หรือวัตถุที่มีสารออกฤทธิ์ผสมอยู่ด้วย และหมายความรวมถึง วัดมณีพิชัยธรรมคาและวัดมณีพิชัยรายแรง

และให้นิยามความหมายของ "สารออกฤทธิ์" ว่า "สารออกฤทธิ์" หมายความว่า เคมิภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติอาจทำให้เกิดอันตรายแก่ บุคคล สัตว์ พืช หรือทรัพย์สิน

จากนิยามความหมายของวัดมณีพิชัย ทำให้ทราบว่าพระราชบัญญัติวัดมณีพิชัย จำแนกวัดมณีพิชัยออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. วัดมณีพิชัยรายแรง
2. วัดมณีพิชัยธรรมคา

ซึ่งวัดมณีพิชัยทั้ง 2 ชนิดนี้ แยกออกตามความมากน้อยของการเป็นพิษต่อสัตว์ทดลอง ทางปาก ทางการหายใจ และซึมเข้าผิวหนัง⁶¹

วัตถุหรือสิ่งใดจะจัดอยู่ในประเภทวัดมณีพิชัยธรรมคาหรือวัดมณีพิชัยรายแรงนั้น พระราชบัญญัติวัดมณีพิชัย พ.ศ. 2510 ได้บัญญัติไว้ในมาตรา 5 ว่า ให้รัฐมนตรีมีอำนาจ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ทั้งปรากฏความบัญญัติไว้ ดังนี้

1. ระบุชื่อของ วัตถุหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดเป็นวัดมณีพิชัยธรรมคา
2. ระบุชื่อของ วัตถุหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดเป็นวัดมณีพิชัยรายแรง
3. กำหนดวิธีการขนส่ง การเก็บรักษา การผลิต การใช้ หรือการทำลาย วัดมณีพิชัย หรือการปฏิบัติกับประชาชนบรรจุมณีพิชัย ให้ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้ใช้ซึ่งวัดมณีพิชัยปฏิบัติ

⁶¹ กมลทิพย์ คติการ, มาตรการในการเรียกร้องค่าเสียหายจากคดีสภาวะแวดล้อม, หน้า 29 - 31.

4. ระบุชื่อวัดที่มีพิธีที่ได้รับการยกเว้นตามมาตรา 12 ทศ⁶²
5. ระบุชื่อวัดที่มีพิธีที่อนุญาตให้นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรตาม
มาตรา 13 ทวิ⁶³

"รัฐมนตรี" ตามมาตรา 5 หมายถึง ใคร มาตรา 3 ใ้บัญญัติไว้ว่า

"รัฐมนตรี" หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัติ
ซึ่งตามมาตรา 4 ใ้บัญญัติรองรับต่อไปว่า

ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตร รัฐมนตรี
ว่าการกระทรวงสาธารณสุข และรัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงอุตสาหกรรม รักษาการตามพระราช
บัญญัติ และให้รัฐมนตรีแต่ละกระทรวงมีอำนาจ
แต่งตั้งพนักงาน เจ้าหน้าที่ ออกกฎกระทรวง
กำหนดค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราท้ายพระราช
บัญญัติ ทั้งนี้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับราชการของ
กระทรวงนั้น เมื่อใดประกาศในราชกิจจานุเบกษา
แล้วให้ใช้บังคับได้"

ทั้งนี้เนื่องจากการใช้วัดที่มีวัตถุประสงค์หลายประการ จึงมีหลายกระทรวง
เข้ามาเกี่ยวข้อง ทั้งบัญญัติไว้ในมาตรา 4 ว่า "วัดที่มีพิธีใช้ในการเกษตรให้เป็นอำนาจ
หน้าที่ของกระทรวงเกษตร วัดที่มีพิธีใช้ในการอุตสาหกรรมให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกระทรวง
อุตสาหกรรม วัดที่มีพิธีนอกจากที่กล่าวมาแล้ว ให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุข
ที่จะปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติ"

⁶² มาตรา 12 ทศ บัญญัติว่า ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการ (ควบคุม
วัดที่มีพิธี) มีอำนาจประกาศให้วัดที่มีพิธีที่มีสารออกฤทธิ์ผสมอยู่ในอัตราส่วนที่มีอันตรายน้อยกว่า
บุคคล สัตว์ พืช หรือทรัพย์สิน ใ้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติทั้งหมด หรือแต่บาง
ส่วนตามที่เห็นสมควร.

⁶³ มาตรา 13 ทวิ บัญญัติว่า ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการ (ควบคุม
วัดที่มีพิธี) มีอำนาจประกาศอนุญาตให้นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร ซึ่งวัดที่มีพิธีในปริมาณที่
เห็นสมควร.

รัฐมนตรีของแต่ละกระทรวงได้มีการใช้อำนาจตามที่กฎหมายบัญญัติไว้ในมาตรา 5 กล่าวถึง ใ้มีประกาศของแต่ละกระทรวงระบุว่าจะติด หรือสิ่งใดที่กระทรวงนั้น ๆ ถือว่า เป็นวัตถุมีพิษธรรมดา และวัตถุมีพิษร้ายแรง⁶⁴ ซึ่งเมื่อประกาศรายชื่อวัตถุมีพิษดังกล่าว เป็นวัตถุมีพิษธรรมดา หรือวัตถุมีพิษร้ายแรงแล้วของชนิดนั้น ๆ ต้องอยู่ในภายใต้การควบคุม วัตถุมีพิษตามพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ กล่าวคือ ห้ามมิให้ผู้ใดนำหรือส่ง เข้ามาในราชอาณาจักร เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามมาตรา 11⁶⁵ และมาตรา 12⁶⁶

⁶⁴ การอนุญาตให้นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร ซึ่งวัตถุมีพิษตามมาตรา 11 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

⁶⁵ มาตรา 11 บัญญัติว่า "ห้ามมิให้ผู้ใดนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร นำหรือส่งออกนอกราชอาณาจักร นำผ่าน หรือเพื่อการค้าขาย มีไว้เพื่อขาย หรือใช้ รับจ้าง ซึ่งวัตถุมีพิษธรรมดา เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

การขออนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

ความในมาตรานี้มิให้ใช้บังคับแก่กระทรวงทบวงกรม ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับการใช้วัตถุมีพิษธรรมดา

⁶⁶ มาตรา 12 บัญญัติว่า "ห้ามมิให้ผู้ใดนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร นำหรือส่งออกนอกราชอาณาจักร นำผ่าน ผลิตเพื่อการค้าขาย มีไว้เพื่อขาย หรือใช้รับจ้างซึ่งวัตถุมีพิษร้ายแรง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

การขออนุญาต และการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

การนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร หรือนำผ่าน ซึ่งวัตถุมีพิษร้ายแรงให้นำหรือส่งเข้ามา หรือนำผ่านทางด่านศุลกากรที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ความในมาตรานี้มิให้ใช้บังคับแก่กระทรวง ทบวงกรม ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับการใช้วัตถุมีพิษร้ายแรง

และกฎหมายนี้ให้มีบทบัญญัติควบคุมการนำหรือส่งเข้ามาซึ่งวัตถุมีพิษ ดังปรากฏตามบทบัญญัติ
ต่าง ๆ ดังนี้

มาตรา 13 ทวิ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจประกาศ
อนุญาตให้นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร ซึ่งวัตถุมีพิษในปริมาณที่เห็นสมควร

การอนุญาตให้นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งวัตถุมีพิษตามมาตรานี้ให้เป็น
ไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายกระทรวง

มาตรา 13 ทวิ บัญญัติว่า

ห้ามมิให้ผู้นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร
ผลิตเพื่อการค้าขาย มีไว้เพื่อขายหรือรับใช้จ้าง
ซึ่งมีวัตถุมีพิษ ดังต่อไปนี้

1. วัตถุมีพิษปลอม
2. วัตถุมีพิษผิดมาตรฐาน
3. วัตถุมีพิษเสื่อมคุณภาพ
4. วัตถุมีพิษที่มีโคเซ็นทะเลเบียนไว้
5. วัตถุมีพิษที่รัฐมนตรีสั่งเพิกถอนทะเบียน

อย่างไรก็ดีว่าเป็นวัตถุมีพิษปลอม หรือวัตถุมีพิษผิดมาตรฐาน หรือวัตถุมีพิษเสื่อม
คุณภาพ มีบัญญัติใน มาตรา 13 จัตวา มาตรา 13 เบญจ มาตรา 13 ฉ ตามลำดับ

ถ้าพิจารณาจากตัวบทกฎหมายของพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2510 ซึ่งมีผล
ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบันจะเห็นว่าเราไม่มีการควบคุมสารเคมีทุกตัวที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร
หรือผลิตเพื่อการค้าขาย มีไว้เพื่อขาย เราควบคุมเฉพาะสารเคมีบางตัว ที่มีประกาศของ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือกระทรวงสาธารณสุข หรือกระทรวงอุตสาหกรรม ระบุ
ว่าเป็นวัตถุมีพิษเท่านั้น ซึ่งจะพิจารณาว่าเป็นวัตถุมีพิษระดับใด ต้องดูว่าการนำวัตถุมีพิษ
นั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อการใด เช่น ถ้าเพื่อการเกษตร ก็ต้องพิจารณาต่อไปว่า ประกาศ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ระบุว่า วัตถุชิ้นนั้นเป็นวัตถุมีพิษธรรมดาหรือร้ายแรง จากตัวบท
กฎหมายนี้เองทำให้การควบคุมสารเคมีในปัจจุบันนี้ ควบคุมได้เฉพาะสารที่ใ้ประกาศควบคุม

แล้วเท่านั้น ซึ่งเป็นสาเหตุใหม่วัตถุมีพิษที่ยังมีใ้ประกาศควบคุมถูกนำเข้ามาย่างเสรี⁶⁷ รวมทั้งการนำเข้าของเสียที่เป็นอันตรายในรูปเคมีภัณฑ์ในปัจจุบันนี้ก็ไม่มี การควบคุมการนำเข้า แต่อย่างใดทำให้การนำเข้าของเสียที่เป็นอันตรายไม่เป็นความผิดคงเป็นเหมือนเพียงการนำเข้า เคมีภัณฑ์ที่มีใ้มีการควบคุมตามพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษนั้นเอง ทั้งนี้โดยตัวกฎหมายพระราช บัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2510 เองนั้นสามารถอาศัยอำนาจตามมาตรา 3 และมาตรา 5 ให้ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงอุตสาหกรรม ใช้อำนาจร่วมกันในการประกาศระบุใ้ของเสียที่เป็นอันตรายเป็นวัตถุมีพิษร้ายแรง เพื่อให้การ นำเข้าของเสียที่เป็นอันตรายต้องดำเนินการตามระเบียบต่าง ๆ ที่บัญญัติไว้สำหรับการควบคุม การนำเข้าวัตถุมีพิษร้ายแรง อีกทั้งจะส่งผลลุลอยใ้ไปถึงการตรวจค้น จับกุมของเสียที่เป็น อันตรายตามกฎหมายคู่กลางกรด้วยในฐานะเป็นของควบคุมการนำเข้าตามพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ

2.2.2 การควบคุมการนำเข้าตามกฎหมายอื่น ๆ

การควบคุมการนำเข้ากากของเสียในรูปของเคมีภัณฑ์หรือวัตถุมีพิษ นั้น มีกฎหมายหลายฉบับที่เกี่ยวข้องในเรื่องนี้กฎหมายควบคุมวัตถุมีพิษที่สำคัญอีกฉบับหนึ่งใ้ ใ้คำนิยามศัพท์คำว่า "วัตถุออกฤทธิ์" หมายความว่า วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท ที่เป็นสิ่งธรรมชาติ หรือที่ใ้จากสิ่งธรรมชาติ หรือวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทที่เป็น วัตถุสังเคราะห์ ทั้งนี้ตามที่รัฐมนตรีประกาศใ้ในราชกิจจานุเบกษา ซึ่งรัฐมนตรี คือ รัฐมนตรี ว่าการกระทรวงสาธารณสุข (มาตรา 4, มาตรา 5)

พระราชบัญญัติวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518 นี้ใ้มีการควบคุม เกี่ยวกับการผลิต ขาย นำเข้า หรือส่งออก โดยบัญญัติใ้มีการออกใ้ใบอนุญาตใ้ใ้ การผลิตขาย นำเข้า หรือส่งออกซึ่งวัตถุบางประเภทใ้ แต่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์

⁶⁷ สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, รายงานสถานการณ์คุณภาพ สิ่งแวดล้อม ของประเทศไทย พ.ศ. 2526 - 2527, (กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วน ชุติมาการพิมพ์, 2528), หน้า 62.

วิธีการและเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด (มาตรา 16) มิฉะนั้นอาจถูกหักใช้ใบอนุญาตหรือเพิกถอนใบอนุญาต (มาตรา 53 ถึง มาตรา 58)

จะเห็นว่าคำนิยามของ วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทก็ไม่สามารถครอบคลุมของเสียที่เป็นอันตรายได้ อีกทั้งสารเคมีชนิดใดจะเป็นวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทประเภทใดและมีการควบคุมการนำเข้าหรือไม่ต้องให้รัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ทำให้วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทบางชนิดนำเข้าได้โดยไม่อยู่ในข่ายควบคุมการนำเข้า เช่นเดียวกับกรณีของพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2510

นอกจากพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2510 และพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท พ.ศ. 2518 ดังกล่าวแล้ว กฎหมายที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการควบคุมการนำเข้าของเสียที่เป็นอันตราย คือ พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2517 พระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2522 เพราะการนำเข้าของเสียที่เป็นอันตรายนั้นมักมีการสำแดงชื่อสินค้าที่นำเข้าไม่ตรงตามความจริง และเครื่องสำอาง ปุ๋ย อาหาร ยาเสพติด เป็นสินค้าซึ่งมีวัตถุมีพิษหรือเคมีภัณฑ์ปนเปื้อนอยู่ จึงอาจมีการสำแดงชื่อสินค้านำเข้า ซึ่งเป็นของเสียที่เป็นอันตรายในรูปของ เครื่องสำอาง ปุ๋ย และอาหารก็ได้ ซึ่งอย่างไรก็ดีสินค้านำเข้าตามพระราชบัญญัติข้างต้นทุกชนิด ก็ถือเป็นของที่มีการควบคุมการนำเข้าทางศุลกากร เช่นเดียวกับ การนำเข้าวัตถุมีพิษตามพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2510

กฎหมายที่บังคับใช้กับการนำเข้าของที่เป็นอันตรายโดยตรงได้แก่ พระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2510 เท่านั้น กฎหมายควบคุมวัตถุมีพิษอื่น ๆ คงเป็นเพียงการตีความกฎหมายอย่างกว้างจึงจะครอบคลุมถึงการควบคุมการนำเข้าของเสียที่เป็นอันตราย

2.3 การควบคุมการขนส่งและเก็บรักษาของเสียที่เป็นอันตรายที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

เนื่องจากในปัจจุบันมีการนำเคมีภัณฑ์อันตรายมากมายชนิดเข้ามาใช้ในประเทศและส่วนใหญ่ผู้นำเข้าจากต่างประเทศโดยทางเรือ ดังนั้นท่าเรือจึงเป็นด่านแรกที่จะรองรับเคมีภัณฑ์เหล่านั้น ก่อนที่จะมีการลำเลียงขนส่งไปสู่แหล่งอื่น ๆ ต่อไป แต่เนื่องจาก

สารเคมีเหล่านี้มีคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี ตลอดจนคุณสมบัติทางด้านอันตรายและความ เป็นพิษมากน้อยแตกต่างกันไป ฉะนั้นโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับสารเคมีซึ่งมีหลายรูปแบบ เช่น อันตรายจากการเกิดเพลิงไหม้ อันตรายจากการระเบิด และความเป็นพิษจากการ รั่วไหลแพร่กระจายของเคมีภัณฑ์ออกสู่สิ่งแวดล้อม เป็นต้น เมื่อเกิดเหตุการณ์เหล่านี้ขึ้นแล้ว จะทำให้เกิดผลเสียหายต่อทรัพย์สิน และมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในบริเวณ รอบข้างด้วย ⁶⁸

2.3.1 อำนาจหน้าที่ในการควบคุมดูแลการขนส่งสิ่งของที่อาจทำให้เกิด

อันตรายทางเรือ

กรมเจ้าท่าเป็นหน่วยงานหนึ่งซึ่งมีภารกิจในการควบคุมการขนส่ง การนำเข้าและส่งออก ซึ่งสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายโดยปฏิบัติหน้าที่ควบคุมการเคลื่อน ย้ายสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตราย การขนถ่ายขึ้นและลงจากท่าทำในเวลากลางวันและ กลางคืน ตลอดจนการกำหนดสถานที่สำหรับการขนถ่ายสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตราย เหล่านี้ ซึ่งเป็นไปตามความในมาตรา 189 - 196 ในหมวดที่ 1 ของบังคับสำหรับ เรือกำปั่นและเรือต่าง ๆ ที่บรรทุกสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้ และมาตรา 197 - 201 ในหมวดที่ 2 ของบังคับว่าด้วยน้ำมนปีโตรเสียมอย่างบรรทุกในดังระวาง ของพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 ดังนี้ ⁶⁹

⁶⁸ สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาเรื่อง มาตรการการแจ้งข้อมูลสารอันตรายของบริษัทตัวแทนเรือ เสนอที่ ห้องประชุมสำนักงาน คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 29 มกราคม 2528. (อัครสำเนา)

⁶⁹ กรมเจ้าท่า, อำนาจหน้าที่ตามกฎหมายของกรมเจ้าท่าในการควบคุมดูแลการ ขนส่งสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายทางเรือ เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง การควบคุม การเคลื่อนย้ายของของเสียที่มีอันตราย 18 กันยายน 2532. (อัครสำเนา)

"มาตรา 189 ให้เจ้าหน้าที่โดยอนุมัติรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดชั้นของสิ่งของและสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายได้" ในการกำหนดชั้นของสิ่งของและสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายได้ตามมาตรา 189 นั้น อธิบดีกรมเจ้าท่าโดยอนุมัติของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมได้มีการออกประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 353/2529 เรื่อง การกำหนดชั้นของสิ่งของและสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายได้⁷⁰ โดยตามประกาศฉบับนี้ได้กำหนดชั้นของสิ่งของและสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายไว้ 9 ชั้น ดังนี้

- ชั้นที่ 1 วัตถุระเบิด (Explosives) แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้
- ประเภทที่ 1.1 สารและสิ่งของที่อาจก่ออันตรายโดยการระเบิดรุนแรงฉับพลัน
- ประเภทที่ 1.2 สารหรือสิ่งของซึ่งอาจก่ออันตรายโดยการกระจายของสะเก็ดระเบิดแตมิใช่โดยการระเบิดรุนแรงฉับพลัน
- ประเภทที่ 1.3 สารหรือสิ่งของที่อาจก่ออันตรายโดยเปลวไฟหรืออันตรายจากการกระจายของสะเก็ดระเบิดบ้างเล็กน้อย หรืออันตรายจากการกระจายของสะเก็ดระเบิดบ้างเล็กน้อย แตมิใช่จากการระเบิดรุนแรงฉับพลัน
- ประเภทที่ 1.4 สารหรือสิ่งของซึ่งไม่ก่ออันตรายมากนัก
- ประเภทที่ 1.5 สารซึ่งไม่ไวต่อการเกิดอันตรายโดยการระเบิดจนโอกาสที่จะจุดระเบิดมีน้อยหรือการเปลี่ยนชั้นจากการลุกไหม้เป็นการจุดระเบิดมีน้อยในสภาพการขนส่งโดยปกติ

⁷⁰ โปรดดูรายละเอียดในภาคผนวก จ.

ชั้นที่ 2 ก๊าซ (Gases) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- ประเภทที่ 2.1 ก๊าซลุกติดไฟได้
- ประเภทที่ 2.2 ก๊าซชนิดไม่ลุกติดไฟ
- ประเภทที่ 2.3 ก๊าซมีพิษ

ชั้นที่ 3 ของเหลวลุกติดไฟได้ (Inflammable Liquids)
แบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

- ประเภทที่ 3.1 จั๋วพวกที่มีจุดวาบไฟต่ำกว่า - 18 เซลเซียส
- ประเภทที่ 3.2 จั๋วพวกที่มีจุดวาบไฟสูงกว่าปานกลาง (- 18 เซลเซียส แต่ไม่ถึง 23 เซลเซียส)
- ประเภทที่ 3.3 จั๋วพวกที่มีจุดวาบไฟสูง (23 เซลเซียส หรือสูงกว่าจนถึง 61 เซลเซียส)

ชั้นที่ 4 ของแข็งลุกติดไฟได้ (Inflammable Solids) แบ่งออกเป็น 3
ประเภท ดังนี้

- ประเภทที่ 4.1 ของแข็งลุกติดไฟได้
- ประเภทที่ 4.2 สารที่ลุกไหม้ไคทันที
- ประเภทที่ 4.3 สารซึ่งเมื่อถูกน้ำจะก่อให้เกิดก๊าซลุกติดไฟได้

ชั้นที่ 5 สารซึ่งทำปฏิกิริยากับออกซิเจน (Oxidizing Substances)
และสารออกแทนนิคเปอร์ออกไซด์ (Organic Peroxides) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- ประเภทที่ 5.1 สารซึ่งทำปฏิกิริยากับออกซิเจน
- ประเภทที่ 5.2 ออกแทนนิคเปอร์ออกไซด์

ชั้นที่ 6 สารมีพิษและสารติดเชื้อ (Poisonous (toxic) and infectious)
แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 6.1 สารมีพิษ

ประเภทที่ 6.2 สารกัดเคี้ยว

ชั้นที่ 7 สารกัมมันตภาพรังสี (Radioactive Substances)

ชั้นที่ 8 สารกัดกร่อน (Corrosives)

ชั้นที่ 9 สารอันตรายอื่น ๆ (Miscellaneous dangerous substances)

ซึ่งไม่สามารถจัดอยู่ในชั้นอื่นใดได้

โทษสารหรือสิ่งของใดจัดอยู่ในชั้นและประเภทใดให้เป็นไปตาม International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) ขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization หรือ IMO)

เมื่อเรือซึ่งเข้ามาในเขตท่ามีสิ่งของซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายชั้นใดอยู่ในเรือต้อง ทอดสมอจอร์ที่ ๆ ที่กำหนดให้ และห้ามมิให้เคลื่อนเรือจากที่นั้นโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก เจ้าท่า (ตามมาตรา 190)⁷¹ และสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายชั้นใดนั้นจะขนถ่าย ได้เฉพาะเวลากลางวัน เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือเฉพาะราย (ตามมาตรา 191)⁷² ซึ่งของที่อาจจะทำให้เกิดอันตรายชั้นใดนั้นต้องขนขึ้นบกในที่ที่กรมเจ้าท่ากำหนดเท่านั้น (ตาม มาตรา 192)⁷³ และในการขนย้ายสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายชั้นใดจากที่หนึ่งไปยังอีก

⁷¹ มาตรา 190 เรือกำปั่นลำใดล่องเข้ามาในเขตท่าเรือแม่น้ำในกรุงเทพฯ และมี สิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายชั้นใด อยู่ในลำเรือก็ดีและเรือกำปั่นลำใดที่เตรียมจะบรรทุกของ เช่นนั้นก็เห็นว่าต้องทอดสมอในที่ใดที่หนึ่ง ในเขตท่าเรือหรือลำแม่น้ำตามที่กรมเจ้าท่าจะชี้ให้ และห้ามมิให้เคลื่อนเรือออกจากที่นั้นโดยไม่ได้รับอนุญาต

⁷² มาตรา 191 ห้ามห้ามมิให้ถ่ายสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายชั้นใดออกจาก เรือในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ตกจนถึงพระอาทิตย์ขึ้น นอกจากได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก กรมเจ้าท่า

⁷³ มาตรา 192 สิ่งของที่อาจจะทำให้เกิดอันตรายชั้นใด ซึ่งมีเรือกำปั่นลำใดนำเข้ามา นั้น ห้ามห้ามมิให้ขนขึ้นบกในที่อื่นนอกจากที่ซึ่งเจ้าท่าจะกำหนดให้ หรือ ณ ที่ที่สินค้าซึ่งได้รับ ใบอนุญาตให้รับสิ่งของ เช่นนั้นไว้ได้

ที่หนึ่งโดยทางน้ำ ต้องบรรทุกอย่างมิดชิดและเรือนั้นต้องชักธงสีเหลี่ยมสีแดงยาวไม่ต่ำกว่า 80 เซนติเมตร กว้าง 45 เซนติเมตร (ตามมาตรา 193)⁷⁴ หากผู้ใดไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับตามมาตรา 198 - มาตรา 199 ของพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 นี้ จะมีโทษปรับไม่เกิน 500 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 6 เดือน (ตามมาตรา 196)

ตามมาตรา 194 ของพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 ซึ่งบัญญัติว่า "สิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้ ซึ่งบรรทุกอยู่ในเรือกำปั่นหรือเรือโป๊ะจ่ายหรือเรือค่าง ๆ ล้ำหนึ่งลำใดเมื่อเรือถึงตำบลที่จะไปและได้ปฏิบัติตามข้อบังคับของกรมศุลกากร โดยถูกต้องแล้ว ท่านว่าให้เจ้าของหรือผู้ที่ควรรับสิ่งของเหล่านั้นชนของเหล่านั้นขึ้นจากเรือและนำส่งโดยพลัน ถ้าและเจ้าของเรือผู้ที่ควรรับสิ่งของเหล่านั้นละเลยเสีย ท่านว่าเจ้าท่ามีอำนาจขอความช่วยเหลือที่จะจัดการชนของเหล่านั้นขึ้น โดยเรียกเอาค่าใช้จ่ายในการนี้จากผู้ที่เป็นเจ้าของหรือผู้ที่ควรรับสิ่งของเหล่านั้น" ซึ่งเป็นบทบัญญัติที่ให้อำนาจแก่กรมเจ้าท่าเป็นพิเศษในการที่จะชนของที่เป็นอันตรายขึ้นจากเรือโดยเรียกเอาค่าใช้จ่ายจากผู้สมควรรับสิ่งของนั้น แต่อย่างไรก็ดีบทบัญญัติตามมาตรา 189 - มาตรา 198 ยังไม่สามารถครอบคลุมและป้องกันปัญหาของเสีย เป็นพิษซึ่งผู้ที่มีชื่อเสียงของถึงไม่มาออกของไปจากอารักขาของศุลกากร ซึ่งทำให้เกิดการตกค้างอยู่ในเขตท่าเรือกรุงเทพ ซึ่งในส่วนของมาตรการ

⁷⁴ มาตรา 193 สิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้นั้น เมื่อจะต่อลำเรือชนลงเรือ ชนขึ้นบก หรือชนจากตำบลหนึ่งไปยังตำบลอื่นโดยทางน้ำภายในเขตท่าเรือหรือท่าเลที่ทอดสมอกิจ ท่านว่าต้องบรรทุกในเรือที่มีประทุนหรือคาค้ำ หรือเรือโป๊ะจ่าย หรืออย่างอื่นและให้มีผ้าใบคลุมด้วย ถ้าเป็นน้ำมันดิบหรือน้ำมันเบนซิน สิ่งที่ถูกคลุมต้องทำด้วยไม้ เรืออย่างใด ๆ ที่บรรทุกไปเช่นนั้นต้องชักธงสีเหลี่ยมสีแดงยาวไม่ต่ำกว่า 80 เซนติเมตร กว้าง 45 เซนติเมตร ขึ้นไว้เป็นสำคัญและห้ามมิให้มีไฟหรือสูบบุหรี่ในเรือนั้นเป็นอันขาด และเรือนั้นต้องรีบไปโดยมิชักช้า หรือทอดสมอ หรือหยุดพักในที่ใด ๆ นอกจากเฉพาะ ยตำบลสำหรับที่จะชนสิ่งของ เหล่านั้นขึ้นยกโดยพลัน

การแจ้งข้อมูลสารอันตรายของบริษัทตัวแทนเรือ¹ ควรจะมีการปรับปรุง โดยกำหนดให้บริษัทเรือยื่นบัญชีสินค้าหรือของอันตราย (Dangerous Cargo Manifest) ทุกประเภทแก่กรมเจ้าท่าและการท่าเรือแห่งประเทศไทยพิจารณาก่อนการอนุญาตให้เรือเข้าเทียบท่าเพื่อขนถ่ายสินค้าลงจากเรือ เพื่อป้องกันการปล่อยให้สินค้าของเสียที่เป็นอันตรายกลายเป็นของตกค้างทิ้งอยู่ในท่าเรือกรุงเทพ และในขณะนี้การท่าเรือแห่งประเทศไทยกำลังยกร่างกฎกระทรวงซึ่งมีระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการแจ้งและการติดฉลากสินค้าหรือสิ่งของอันตรายอยู่แล้ว

2.3.2 การควบคุมการขนส่งและการเก็บรักษาวัตถุมีพิษภายในราชอาณาจักร

อาณาจักร

ตามที่มาตรา 5 (3) และมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2510 ได้ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ในการกำหนดวิธีการขนส่ง การเก็บรักษา การผลิต การใช้ หรือการทำลาย วัตถุมีพิษ หรือการปฏิบัติกับภาชนะบรรจุวัตถุมีพิษ ให้ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้ใช้ซึ่งวัตถุมีพิษปฏิบัติ รัฐมนตรีทั้ง 3 กระทรวงได้ร่วมกันใช้อำนาจในการออกประกาศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดวิธีการขนส่ง การเก็บรักษา การทำลายวัตถุมีพิษ หรือการปฏิบัติกับภาชนะบรรจุซึ่งวัตถุมีพิษ (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2525⁷⁵ โดยประกาศฉบับนี้ได้กำหนดให้ทำการขนส่งวัตถุมีพิษโดยวิธีการดังนี้

1. การขนส่งวัตถุมีพิษต้องขนส่งโดยยานพาหนะที่ประสงค์จะบรรทุกวัตถุมีพิษเพียงอย่างเดียว หากจำเป็นต้องบรรทุกสิ่งอื่นในยานพาหนะนั้น ต้องแยกวัตถุมีพิษไว้ส่วนหนึ่งต่างหาก โดยให้มีสิ่งหุ้มห่อวัตถุมีพิษนั้นอีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันมิให้วัตถุมีพิษรั่วไหลแม้ว่าจะแตกหรือชำรุดในระหว่างขนส่ง

⁷⁵ โปรดดูรายละเอียดในภาคผนวก ข

2. เมื่อมีการว่าจ้างให้ผู้ประกอบกิจการรับจ้างขนส่งสินค้า ทำการขนส่ง วัตถุมีพิษว่าจ้างต้อง เข้าเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามเงื่อนไขของการว่าจ้างเกี่ยวกับ อันตรายอันจะเกิดขึ้นได้ในระหว่างการขนส่ง โดยมีข้อความกำหนดห้ามมิให้นำภาชนะบรรจุ แยก ฉีกขาด บุบสลาย จนมีวัตถุมีพิษซึมรั่วไหลออกมาอันเนื่องจากการวางซ้อนหรือทับกัน หลายชั้น

3. ให้ผู้ประกอบกิจการขนส่งสินค้าออกใบรับจ้างให้กับผู้ว่าจ้างขนส่งวัตถุมีพิษ

4. ให้ผู้ประกอบกิจการขนส่งสินค้าแจ้งพื้นที่กับผู้ว่าจ้างขนส่งวัตถุมีพิษเมื่อเกิด อุบัติเหตุในระหว่างการขนส่ง

5. จัดให้มีมาตรการเพื่อความปลอดภัย โดยมีคำเตือนเป็นอักษรภาษาไทยสีคำ หรือสีแดงว่า "วัตถุมีพิษ" ที่สิ่งห่อหุ้มวัตถุมีพิษ และมีเครื่องหมายทั่วโลก กับกระดุก ไซส์คำ หรือสีแดง ขนาดใหญ่เห็นเด่นชัด ติดข้างยานพาหนะทั้งสองด้าน เมื่ออาจทำได้ ให้เขียนหรือพิมพ์อยู่ภายนอกภาชนะบรรจุที่ห่อ หรือบนยานพาหนะที่ขนส่งทั้งคันรถ เพื่อให้ ทราบว่ามีวัตถุมีพิษอยู่ใน อยู่ในระหว่างการขนส่ง โยกย้ายไปยังสถานที่อีกแห่งหนึ่ง

และตามประกาศฉบับนี้ยังกำหนดวิธีการ เก็บรักษาวัตถุมีพิษโดยต้อง จัดให้มีสถานที่ เก็บรักษาวัตถุมีพิษที่ปลอดภัยแก่ประชาชน โดยทำแบบแปลนหรือแผนผังของสถานที่เก็บวัตถุ มีพิษ พร้อมทั้งแสดงบริเวณใกล้เคียง เสนอให้เจ้าหน้าที่กรมโรงงาน อุตสาหกรรม กระทรวง อุตสาหกรรมตรวจสอบ หากพบว่าสถานที่นั้นไม่ปลอดภัยแก่ประชาชนก็จะ ได้ตัดแปลงแก้ไข ให้ถูกต้องตามมาตรา 23 (3) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2510

ผู้ใดฝ่าฝืนประกาศฉบับนี้ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน หนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ (มาตรา 34)

การควบคุมการขนส่ง และการเก็บรักษาตามประกาศฉบับนี้ใช้กับวัตถุมีพิษ ตาม ความหมายของคำว่า วัตถุมีพิษพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2510 ซึ่งยังไม่ครอบคลุมถึง ของเสียที่เป็นอันตรายที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งควรมีการกำหนดให้ของเสียที่เป็น อันตราย (Hazardous Wastes) เป็นวัตถุมีพิษตามพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ เพื่อ สามารถควบคุมในเรื่องของการนำเข้ขนส่ง การเก็บรักษา และการทำลายทิ้ง

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบในการนำเข้าของเสียที่เป็นอันตรายและการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น

เป็นที่ทราบกันดีว่า มีการนำเคมีภัณฑ์จำนวนมากมายหลายชนิดเข้ามาใช้ใน ประเทศ และส่วนใหญ่จะนำเข้าจากต่างประเทศโดยทางเรือ โดยเฉลี่ยปีละหลายหมื่นตัน ซึ่งเคมีภัณฑ์เหล่านี้จะมีอันตรายหรือความเป็นพิษแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติทางกายภาพ คุณสมบัติทางเคมี และความเป็นพิษของเคมีภัณฑ์นั้น ๆ ซึ่งอาจเกิดอันตรายอย่างเฉียบพลันและรุนแรงก็คืออันตรายจากอัคคีภัย การระเบิด การรั่วไหลกระจายของสารพิษ ซึ่งอันตรายเหล่านี้มีโอกาสเกิดขึ้นได้ทุกขั้นตอนของการจัดการเคมีภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการขนส่ง การลำเลียงขนถ่าย การเก็บกัก การใช้ การกำจัดหรือการทำลายทิ้ง

นอกจากอันตรายแบบเฉียบพลันที่เกิดขึ้นแล้ว เคมีภัณฑ์บางชนิดยังส่งผลกระทบต่อเนื่องในระยะยาว ในลักษณะของการปนเปื้อนและสะสมตัวของสารพิษในสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น ในน้ำ ในอากาศ ในดิน ในอาหาร เป็นต้น และในที่สุดจะส่งหรือสนับสนุนให้เกิดผลต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ได้

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นว่า ประเทศไทยมีการนำเข้าเคมีภัณฑ์จำนวนมากมายเข้าทางเรือ และมีบางส่วนตกค้างอยู่ที่คลังสินค้าท่าเรือกรุงเทพฯ โดยไม่มีผู้มารับจำนวนมากมายในแต่ละปี ซึ่งถือว่าเป็นของเสียจากประเทศอื่น เจตนาแฝงเร้นเข้ามาในประเทศ ในลักษณะของการนำเข้าเคมีภัณฑ์ แต่ปรากฏว่าเคมีภัณฑ์เหล่านี้เสื่อมคุณภาพแล้วหรือนำมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นการทับถมของเสียที่เป็นอันตราย หรือเป็นพิษไว้ในประเทศโดยใช้เหตุ⁷⁶

⁷⁶ สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ รายงานการประชุมสัมมนาเรื่อง มาตรการแจ้งข้อมูลสารอันตรายของบริษัทตัวแทนเรือ เสนอที่ ห้องประชุมสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในวันที่ 29 มกราคม 2533.

ดังนั้นหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ จึงต้องร่วมกันเพื่อป้องกันแก้ไขปัญห
เหล่านี้ หน่วยงานที่มีบทบาทในเรื่องนี้โดยตรงได้แก่

- สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- การท่าเรือแห่งประเทศไทย
- กรมชลประทาน
- กรมเจ้าท่า

สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในฐานะหน่วยงานที่มีบทบาทด้านการส่งเสริม
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
พ.ศ. 2518 ซึ่งมีแนวโน้มขยายทางด้านการจัดการสารพิษ มุ่งเน้นการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม
และการป้องกันสุขภาพอนามัยของประชาชนให้พ้นภัยจากสารพิษหรือสารอันตรายเป็นสำคัญ
และเพื่อให้บรรลุจุดหมายนี้จะต้องมีการดำเนินการในหลาย ๆ ด้าน และหลายหน่วยงาน
ควบคู่กันไป เพื่อการเตรียมการก่อนล่วงหน้าในการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น และบรรเทา
ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วให้เบาบางลงอย่างรวดเร็วในเรื่องของเสียที่เป็นอันตรายอันเป็นของตก
ค้างในเขตท่าเรือกรุงเทพฯ นั้น สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเป็นหน่วยงานหลักหรือแกนกลาง
ในการดำเนินการในการหามาตรการการจัดการเคมีภัณฑ์และควบคุมกรมการกำหนดมาตรการ
การลำเลียงขนส่งสารอันตรายซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
อันประกอบด้วย

ผู้อำนวยการกองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ประธานกรรมการ
สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	
ผู้อำนวยการสำนักงานวัตถุมีพิษ	อนุกรรมการ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม	
กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการ	อนุกรรมการ
อาหารและยา	
กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร	อนุกรรมการ
กรมวิชาการเกษตร	
กองวิถกรรมการขนส่ง กรมการขนส่งทางบก	อนุกรรมการ

กองบังคับการตำรวจดับเพลิง	อนุกรรมการ
ผู้อำนวยการกองคลังสินค้า	อนุกรรมการ
การทำเรือแดงประเทศไทย	
กองตรวจการขนส่งทางน้ำ กรมเจ้าท่า	อนุกรรมการ
หัวหน้างานประสานการพัฒนาคูณภาพสิ่งแวดล้อม	อนุกรรมการ
ฝ่ายสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อม สำนักนโยบาย และแผนมหาดไทย	
ผู้อำนวยการกองควบคุมยานและสินค้า กรมศุลกากร	อนุกรรมการ
ผู้อำนวยการกองตรวจสินค้าขาเข้า กรมศุลกากร	อนุกรรมการ
หัวหน้าฝ่ายกำหนดมาตรฐานความปลอดภัย	อนุกรรมการ
กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	อนุกรรมการและเลขานุการ
สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	
กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	อนุกรรมการและ
สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	ผู้ช่วยเลขานุการ

โดยคณะอนุกรรมการจะ เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องสารเป็นพิษเพื่อนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรี ให้ออกมาเป็นมติเพื่อให้เกิดผลในการปฏิบัติ

มาตรการการจัดการเคมีภัณฑ์และควบคุมกากเคมีภัณฑ์บริเวณท่าเรือมีทั้งมาตรการระยะเร่งด่วน และระยะยาว ที่สำคัญคือ

1. การแจ้งข้อมูลสารอันตรายของบริษัทตัวแทนเรือ เมื่อมีการลำเลียงขนส่งเข้ามาในประเทศ โดยมีสาระสำคัญของมาตรการแจ้งข้อมูลของบริษัทตัวแทนเรือจะต้องปฏิบัติ คือ

- การยื่นบัญชีสินค้าหรือสิ่งของอันตราย (Hazardous Wastes)

ทุกประเภทให้แก่กรมเจ้าท่า และการทำเรือแดงประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่องนี้ให้จารึกก่อนอนุญาตให้เรือเข้าพักที่ท่าเพื่อขนถ่ายสินค้า

- การติดลากบมาขณะที่ยังบรรจุสินค้าหรือสิ่งของอันตรายตามหลักสากล
ในการแบ่งชั้นสิ่งของที่เป็นอันตรายขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ ซึ่งครอบคลุม
สินค้า ดังต่อไปนี้

- 1) วัตถุระเบิด
- 2) ก๊าซ
- 3) ของเหลวสุราดิกไฟโต
- 4) ของแข็งลุกติดไฟได้
- 5) สารซึ่งทำปฏิกิริยากับออกซิเจน
- 6) สารมีพิษและสารติดเชื้อ
- 7) สารกัมมันตภาพรังสี
- 8) สารกัดกร่อน
- 9) สารอันตรายอื่น ๆ

ทั้งนี้กรมเจ้าท่าได้ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 353/2529 เรื่องการกำหนดชั้นของสิ่ง
ของและสิ่งของที่อาจทำให้เกิดอันตรายได้เป็นกฎหมายรองรับอยู่แล้ว

2. การตรวจสอบสินค้าเคมีภัณฑ์เมื่อไม่มีผู้มาทำการออกสินค้าตามระยะเวลาที่
กำหนด เพื่อจะได้นำเนินการกับสินค้าที่ตกค้าง ได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์โดยให้มีการ
การตรวจสอบสินค้าเคมีภัณฑ์ที่ว่าเป็นเคมีภัณฑ์ชนิดใด เมื่อไม่มีผู้ทำการออกสินค้าภายใน
30 วัน ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่องนี้ คือ กรมศุลกากร และการท่าเรือแห่งประเทศไทย
โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายศุลกากร

3. กำหนดนิยามคำว่า ของเสียที่เป็นอันตราย และประกาศให้ของเสียอันตราย
เป็นวัตถุมีพิษตามพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2510 เพื่อสามารถควบคุมในเรื่องของการ
นำเข้า การเก็บรักษา และการทำลายทิ้งให้เป็นไปตามกฎหมายดังกล่าวที่ควบคุมเรื่องนี้
อยู่แล้ว

4. การกำหนดมาตรการบริหารเพื่อบังคับหรือตอบโต้บริษัทตัวแทนเรือเพื่อมี การขนส่งของเสียที่เป็นอันตรายเข้ามาในประเทศ ทั้งในกรณีที่ทรานสปอร์ตและกรณี ที่ไม่ทรานสปอร์ต โดยกรมศุลกากรจะเป็นหน่วยงานหลักในการใช้บังคับมาตรการนี้ทั้ง นี้โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายศุลกากร

5. การกำหนดแผนแม่บทในการป้องกันอุบัติเหตุเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย

- แผนป้องกัน
- แผนปฏิบัติเพื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งรวมถึงการสื่อสารแจ้งเหตุและ การอพยพผู้คน
- แผนบรรเทาทุกข์
- แผนปฏิรูปหรือฟื้นฟูเพื่อเกิดเหตุขึ้นแล้ว รวมทั้งการจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ และการฝึกซ้อม

6. การกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากคลังสินค้าอันตราย ของการท่าเรือทั่วไปให้รัดกุม โดยการ

- ตรวจสอบหาจุดบกพร่องของระบบการขนส่ง ขนย้ายและกักเก็บสินค้า พร้อมทั้งปรับปรุงเส้นการลำเลียงขนส่งและวิธีลำเลียงขนถ่ายให้เหมาะสมตามชนิดของสาร ที่จะเก็บ
- ออกแบบหรือปรับปรุงอาคารของคลังสินค้าอันตรายให้เหมาะสมกับลักษณะ ประเภทของอันตรายของสินค้าที่จะกักเก็บ
- คลังสินค้าอันตรายให้แยกหรือย้ายไปตั้งห่างไกลชุมชนโดยมี มากพอควร
- คลังสินค้าอันตรายแต่ละอาคารจะต้องมีอุปกรณ์การดับเพลิงตามลักษณะ ประเภทอันตรายของสินค้า
- ระบบระบายน้ำเสียโดยรอบคลังสินค้า อันตรายต้องออกแบบแยกจาก ระบบระบายน้ำทั่วไป และต้องผ่านการบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกไปทิ้ง
- มีระบบกำจัดทำลายสิ่งของหรือเคมีภัณฑ์ตกค้างเป็นของตนเองภายใน บริเวณท่าเรือ เช่น เตาเผา หรือบริเวณฝังกลบ

- ต้อง เข้มงวดเพื่อความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงาน เกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์

7. การสร้างระบบใหม่การประสานส่งต่อข้อมูล เคมีภัณฑ์ตั้งแต่เริ่มการนำเข้า ประกาศ และได้รับแจ้งข้อมูลตั้งแต่จุดเริ่มต้น จะมีความสำคัญมากที่จะไปสนับสนุนการจัดการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในขั้นตอนอื่น ๆ โดยการประสานงานส่งต่อข้อมูลชนิดของ เคมีภัณฑ์ที่บริษัท เรือยื่นต่อกรมเจ้าท่า และการทำเรือแห่งประเทศไทยให้ถ่ายทอดไปสู่ หน่วยงานอื่น ๆ เป็นระบบเดียวกันอย่างต่อเนื่องครบวงจร ตั้งแต่ขั้นตอนแรกที่เคมีภัณฑ์ ถูกนำเข้าที่ท่าเรือ และขนส่งออกไปจนถึงจุดหมายปลายทางโดยข้อมูลส่วนนี้จะถูกส่ง ต่อไปเป็นลำดับ ซึ่งจะกำกับไปกับเคมีภัณฑ์เมื่อมีการขนส่ง การเก็บรักษา การใช้ และการกำจัดหรือทำลายทิ้ง เป็นแบบฟอร์มเกี่ยวกับการแจ้งข้อมูล เรื่องสิ่งของอันตราย ขึ้นโดยเฉพาะ

จากการที่หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำเข้าของ เสียที่เป็นอันตราย ได้ให้การร่วมมือกันในการหามาตรการต่าง ๆ ทั้งกล่าวข้างต้นมาเพื่อป้องกันอันตราย ที่เกิดขึ้นเป็นการลดความเสี่ยงอันตรายจากความเป็นพิษ การเกิดอัคคีภัยและการ ระเบิดของเคมีภัณฑ์ อีกทั้งเป็นการสนับสนุนการจัดการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยครบ วงจร ทั้งทางด้าน การขนส่ง การเก็บรักษา การใช้ และการกำจัดทำลายทิ้งและ ประโยชน์ต่อเนื่องที่สำคัญในการติดตามและควบคุมเคมีภัณฑ์ คือทำให้สามารถติดตามและ จัดการควบคุมเคมีภัณฑ์ในทุกขั้นตอนเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และป้องกันการสูญ หายของเคมีภัณฑ์อันตรายที่อาจถูกนำไปทิ้งในสิ่งแวดล้อม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. การจัดการของเสียที่เป็นอันตรายของต่างประเทศ

การเรียนรู้การจัดการของเสียที่เป็นอันตรายของต่างประเทศ จะทำให้เราได้แนวความคิดในการบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำมาประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมกับประเทศไทย

4.1 การจัดการของเสียที่เป็นอันตรายในสหรัฐอเมริกา 77

เนื่องจากการพัฒนาทางอุตสาหกรรม ซึ่งก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ขึ้นเป็นอันมาก ตั้งแต่สมัยหลังสงครามโลก ครั้งที่ 2 ได้ส่งมอบใหม่ ๆ ของเสียในลักษณะต่าง ๆ เกิดขึ้น ทั้งในรูปของเสียที่เกิดจากการใช้ในชีวิตประจำวันและจากการพัฒนาอุตสาหกรรมต่าง ๆ ดังนั้นในปี ค.ศ. 1965 สหรัฐอเมริกาได้ประกาศพระราชบัญญัติการกำจัดมูลฝอย (Solid Waste Disposal Act, (SWDA) โดยมีความมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้วิธีการกำจัดที่เหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ต่อมาได้มีการปรับปรุง SWDA ในปี ค.ศ. 1976 โดยประกาศเป็นพระราชบัญญัติสงวนรักษาและฟื้นฟูทรัพยากร (Resource Conservation and Recovery Act, RCRA) โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก คือ

- เพื่อป้องกันสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมจากแนวโน้มอันตรายที่เกิดจากการทิ้งของเสีย
- เพื่อสงวนรักษาพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ
- เพื่อลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น รวมทั้งกากสารพิษ
- เพื่อให้แน่ใจว่าจะมีการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อม

เนื่องจากความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเป็นผลจากการทิ้งของเสียที่มากขึ้น ดังนั้นจึงมีการเรียกร้องให้ปรับปรุงแก้ไขพระราชบัญญัติสงวนรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรอีกในปี ค.ศ. 1980 และ 1984 ตามลำดับ โดยในครั้งหลัง

77 รวบรวมจากรายงานการดำเนินงาน เรื่องการจัดการและควบคุมภาวะมลพิษจากอุตสาหกรรม ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา 28 เมษายน - 12 มิถุนายน 2531 กองนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.

ซึ่งเรียกว่า การแก้ไขเพิ่มเติมว่าด้วยกากสารพิษและมูลฝอย (Hazardous and Solid Waste Amendments, HSWA) นั้นได้มีการขยายเขตเนื้อหาของ RCRA ออกไปให้ครอบคลุมกว้างขวางยิ่งขึ้น เนื่องจากมีเสียงเรียกร้องจากประชาชนว่าระบบการกำจัดสารพิษโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการฝังกลบที่ผ่านมานั้น ไม่มีความปลอดภัยเพียงพอ

ภายใน RCRA ซึ่งปรับปรุงเมื่อ 1984 คือ HSWA นั้นได้มีการแบ่งออกเป็น 9 หมวด หมวดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านของเสียโดยตรง คือหมวด C, D และหมวด I โดยที่

- หมวด C เกี่ยวกับระบบการควบคุมกากสารพิษตั้งแต่แหล่งกำเนิดจนถึงการจัดการกำจัด
- หมวด D เกี่ยวกับระบบการจัดการควบคุมมูลฝอย (ซึ่งไม่เป็นอันตราย เช่น มูลฝอยจากบ้านเรือน)
- หมวด I เกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับการเก็บรักษาถังบรรจุสารพิษ และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ไวไฟติดไฟ

ในส่วนของการจัดการสารพิษในอดีต จึงมีข้อบกพร่องหลายประการในแง่ของความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมนั้น ได้มีการออกกฎหมายควบคุมกับ RCRA ในปี ค.ศ. 1980 คือ พระราชบัญญัติกำหนดความรับผิดชอบค่าทดแทน และความรับผิดชอบสิ่งแวดล้อม (Compensation and Liability Act, Cercla of Superfund) เพื่อให้มีการดูแลปรับปรุงพัฒนาบริเวณที่เคยทิ้งกากพิษให้มีความปลอดภัยต่อประชาชน

ตามกฎหมายระเบียบขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (EPA) ระบุใหญ่ๆที่ทำให้เกิดของเสียที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งที่เข้าหลักเกณฑ์เป็นกากสารพิษ คือ

- ติดไฟได้ (ignitability) ของเสียประเภทนี้จะทำให้เกิดการลุกไหม้ได้ ซึ่งรวมทั้งของเหลวบางชนิด เช่น สารละลาย (Solvent) ต่าง ๆ
- กัดกร่อนได้ (Reactivity) ของเสียที่มีคุณสมบัติดังกล่าว เช่น กรดหรือสารอื่น ๆ ซึ่งกัดกร่อนโลหะ (เช่น ถังบรรจุภาชนะต่าง ๆ)

- เกิดปฏิกิริยาได้ (Reactivity) ของเสียซึ่งอยู่ในสถานะที่จะทำปฏิกิริยากับสารอื่นได้ในภาวะปกติ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการระเบิดหรือเกิดควันพิษ หรือไอเมื่อผสมกับน้ำ เป็นต้น

- เป็นพิษอันตราย (Toxicity) ของเสียนี้จะทำให้เกิดอันตรายเมื่อถูกสูดดมของเสียอันตรายที่เมื่อทิ้งไว้บนดินแล้วจะทำให้เกิดความแปรปรวนจากของเสียดังกล่าวและก่อให้เกิดมลภาวะแก่ไน้ใต้ดิน พิษอันตรายนี้จะทราบได้จากการตรวจสอบคุณสมบัติโดยวิธีการตรวจสอบคุณสมบัติ โดยวิธีการตรวจสอบความเป็นพิษในห้องปฏิบัติการ จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในหมวด C ของ RCRA และในการนี้ EPA ได้จัดทำรายชื่อของของเสียที่เป็นพิษเอาไว้ ซึ่งอาจจะแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ของเสียจากแหล่งที่ระบุชัดเจน (Source - Specific Wastes) ในรายชื่อนี้จะระบุของเสียที่เกิดจากประเภทของอุตสาหกรรมเฉพาะอย่าง เช่น จากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมจากอุตสาหกรรมรักษาเนื้อไม้โคลน (sludge) และน้ำเสียที่เกิดจากการผลิตของอุตสาหกรรมเหล่านี้ เป็นต้น
 2. ของเสียทั่วไป (Generic Wastes) ในรายชื่อของของเสียประเภทนี้เป็นของเสียที่เกิดจากกรรมวิธีการผลิตของอุตสาหกรรมทั่วไป รวมทั้งของเสียพวกตัวทำละลายที่ใช้ในการล้างทำความสะอาดไขมันหรือน้ำมันในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ด้วย
 3. ผลิตภัณฑ์สารเคมีในพาณิชย์กรรม (Commercial Chemical Products) ในรายชื่อจะระบุรายชื่อของผลิตภัณฑ์ทางเคมีที่ขายอยู่ท้องตลาดทั่วไป เช่น พวกรีโอไซด์ (creosote) สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น
- สารเคมีที่ปรากฏอยู่ในรายชื่อที่กำหนดนี้จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในหมวด C ของ RCRA แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าหากบริษัทผู้ผลิตมีข้อมูลซึ่งสามารถพิสูจน์ได้ว่าของเสียที่เกิดขึ้นมิได้ก่อให้เกิดพิษอันตราย EPA ก็จะยกเลิกรายชื่อของสารพิษชนิดนั้นได้ ซึ่งทำให้ของเสียนั้นไม่เข้าข่ายปฏิบัติตามหมวด C แต่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในหมวด D เกี่ยวกับการจัดการควบคุมมูลฝอย และในทำนองเดียวกัน เมื่อ EPA เห็นว่าของเสียหรือผลิตภัณฑ์สารเคมีจะเป็นพิษอันตรายแล้ว EPA ก็จะประกาศรายชื่อเพิ่มเติมขึ้นอีกด้วย

ในหมวด C ภายใต้ RCRA เป็นแผนรวมในการออกกฎระเบียบสำหรับการจัดการกากสารพิษตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตไปจนถึงการจัดการทิ้งทำลาย (Cradle to Grave) ภายในหมวดนี้ของกฎหมายจะกล่าวถึงการออกใบอนุญาตการก่อสร้างระบบและการดำเนินงานหลังการก่อสร้างนอกจากนี้ยังมีข้อกำหนดเพื่อระบุประเภท ชนิดของกากสารพิษรวมอยู่ด้วย

ภายใต้หมวด C ของ RCRA ปรับปรุงแก้ไขเมื่อปี 2527 (1984) ซึ่งเรียกว่า HSWA นั้นให้อำนาจแก่ EPA ในการประกาศควบคุมกิจกรรมหรือการดำเนินงานที่ก่อให้เกิดกากสารพิษจำนวนน้อย (ระหว่าง 100 - 1,000 กก./เดือน) วัควัย (แต่เดิม RCRA ปี 2523 ควบคุมเฉพาะที่เกิน 1,000 กก./เดือน) โดยต้องมีเอกสารต่าง ๆ อาทิเช่น เส้นทางขนถ่ายของเสียและเอกสารนำส่งการติดแผ่นป้าย เป็นต้น และจัดการเพื่อทิ้งทำลายกากสารพิษนั้นได้กำหนดเป็นขั้นตอนโดยห้ามทิ้งกากสารพิษบางชนิดโดยการกลบฝัง โดยการทิ้งในเหมืองเก่า หรือโดยการสูบล้างลงไปยังใต้ดิน เป็นต้น และนอกจากนี้ยังมีกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำในด้านต่าง ๆ เช่น การกลบฝังอย่างปลอดภัย การใช้เตาเผา การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินรอบ ๆ บริเวณกลบฝังเหล่านี้ เป็นต้น

การบำบัด เก็บและจัดการทิ้งทำลาย (Treatment, Storage and Disposal) กากสารพิษนั้นจะต้องได้รับใบอนุญาตในการดำเนินงานเสียก่อนจาก EPA ในกรณีนี้ EPA อาจจะเป็นผู้อนุญาตโดยตรงหรือโดยผ่านสาขาย่อยของ EPA (EPA Regional Offices) หรือ EPA อาจมอบให้เป็นอำนาจของรัฐ (State) ก็ได้เมื่อเห็นว่าการดำเนินงานในระดับรัฐมีความเข้มงวดเท่าเทียมหรือมากกว่าที่กำหนดโดย EPA แต่อย่างไรก็ตาม ยังอาจจะดำเนินการตรวจสอบเองหรือส่งวนอำนาจบางอย่างไว้ก็ได้

สาระหลักที่สำคัญและกำหนดไว้ใน HSWA ในปี 2527 (1984) ที่สำคัญซึ่งเปลี่ยนแปลงไปจากแผนงานโครงการที่ผ่านมามี 3 ประการ โดยประการแรกคือการห้ามทิ้งของเสียบางชนิดลงบนดิน (Land Disposal) โดยเฉพาะอย่างยิ่งพวกของเสียที่เป็นของเหลว ประการที่สอง คือ การกำหนดระยะเวลาในการปรับปรุงระบบการกำจัดกากสารพิษที่มีอยู่ (ซึ่งเชื่อว่าส่วนมากยังไม่สมบูรณ์และปลอดภัยพอ) และประการ

สุดท้ายคือ การออกกฎระเบียบต่าง ๆ ออกมาใหม่เพื่อควบคุมการทิ้งทำลายกากสารพิษอย่างเหมาะสมปลอดภัย และนอกจากนี้ยังมีแผนงานในการจัดการเกี่ยวกับการเก็บรักษาถังโตลิน เช่น ถังน้ำมัน ถังใส่ผลิตภัณฑ์บางชนิด ซึ่งนับเป็นครั้งแรกซึ่งการดำเนินงานลักษณะนี้ถูกควบคุมให้อยู่ภายใต้กฎหมายของ RCRA

การควบคุมกากสารพิษ : จากแหล่งกำเนิดการทิ้งทำลาย

ผลจากการจัดการทิ้งทำลายกากสารพิษลงบนดินโดยวิธีการที่ผ่านมานในอดีต ซึ่งไม่สมบูรณ์และไม่มีความปลอดภัยเพียงพอได้ส่งผลให้เกิดมีภาวะมลพิษในน้ำบาดาล น้ำผิวดินอื่น ๆ รวมทั้งส่งผลกระทบต่อพืชพรรณและสัตว์ป่าในบางพื้นที่ การทิ้งทำลายกากสารพิษที่ไม่เหมาะสมทำให้การปนเปื้อนของสารพิษในแหล่งต่าง ๆ เพิ่มขึ้นดังนั้น RCRA จึงกำหนดให้ EPA ออกกฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อการควบคุมการจัดการกากสารพิษตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตที่ก่อให้เกิดสารพิษจนกระทั่งการทิ้งทำลายกากสารพิษนั้นอย่างเหมาะสมถูกต้อง โดยวิธีการนี้ทำให้และรัฐต่าง ๆ สามารถติดตามตรวจสอบและควบคุมกากสารพิษได้ทุกขั้นตอนอย่างครบวงจร เพื่อให้แน่ใจว่าจะทำให้สุขภาพอนามัยของประชาชนและทรัพยากรธรรมชาติได้รับการดูแลปกป้องรักษาอย่างปลอดภัย แนวทางในการควบคุมมีขั้นตอนสำคัญอยู่ 3 ขั้นตอน คือ

1. การควบคุมเส้นทางการนำของเสีย โดยกำหนดให้มีแบบฟอร์ม ซึ่งผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอนจะต้องมีสำเนาอยู่ตลอดเวลาที่มีกากสารพิษอยู่โดยมีการส่งต่อเป็นขั้นตอน
2. ระบบการกำหนดและออกใบอนุญาตเพื่อให้ EPA และรัฐต่าง ๆ แน่ใจว่าการบำบัดการเก็บรักษา ตลอดจนการจัดการทิ้งทำลาย มีการดำเนินงานอย่างปลอดภัยถูกต้องทุกขั้นตอน
3. ระบบการจำกัดและควบคุมสถานที่ซึ่งทิ้งกากสารพิษบนหรือในที่ดิน

1. การควบคุมเส้นทางการนำกากสารพิษ

ในการควบคุมเส้นทางการนำของเสียที่มีองค์ประกอบสำคัญอยู่ 3 ประการคือ ผู้ผลิตหรือผู้ทำให้เกิดมีกากสารพิษ เอกสารนำส่งกากสารพิษ และผู้ขนส่ง

1.1 ผู้ผลิตหรือทำให้เกิดกาสารพิษ (Generators)

มีตั้งแต่ โรงงานอุตสาหกรรมขนาดต่าง ๆ ธุรกิจต่าง ๆ มหาวิทยาลัย โรงพยาบาล เป็นต้น ผู้ผลิตจะพิจารณาตามประกาศของ EPA ว่าของเสียของตนอยู่ในชนิดหรือประเภทใดตามรายชื่อที่ประกาศ แล้วผู้ผลิตจะยื่นขอรับหมายเลขทะเบียนของเสีย (Identification Number) ของตนในแหล่งผลิตนั้น ในบางกรณีอาจจะต้องมีเลขทะเบียนของเสียของรัฐ (State Identification Number) อีกด้วย ผู้ผลิตของเสียจะไม่สามารถนำกาสารพิษที่เกิดขึ้นออกนอกบริเวณที่กำหนดไว้ได้ ถ้าหากไม่มีเลขทะเบียนของเสียในบัญชีควบคุม

1.2 เอกสารนำส่ง (Manifest)

ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบฟอร์มกระดาษแผ่นเดียวพร้อมสำเนา เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการกรอกข้อความที่ต้องการใช้สำหรับการควบคุมตั้งแต่ขั้นตอนแรกจากผู้ผลิตหรือผู้ทำให้เกิดกาสารพิษ ซึ่งจะต้องลงเลขทะเบียนของเสียลงในบัญชีควบคุมแผ่นนี้ พร้อมทั้งระบุรายการต่าง ๆ ลงไปตามแบบฟอร์มนั้น และจะต้องลงชื่อผู้รับผิดชอบตั้งแต่เริ่มต้นจากผู้ผลิตผู้รับขนส่ง จนถึงผู้รับทำการกำจัด โดยเอกสารนำส่งนี้จะต้องเดินทางไปกับกาสารพิษโดยตลอด จนถึงลำดับสุดท้ายคือ ผู้รับทำการกำจัดก็จะส่งเอกสารนำส่งกลับคืนมาให้แก่ผู้ผลิตที่ทำให้เกิดกาสารพิษนั้นเก็บไว้เป็นหลักฐาน และถ้าหากผู้ผลิตกาสารพิษมิได้รับเอกสารนำส่งกลับมามากมายในระยะเวลาที่ควรจะเป็นตามแผนงาน ผู้ผลิตกาสารพิษจะต้องรับรายงานให้หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจ เพื่อทำการตรวจสอบติดตามว่ามีความผิดพลาดเกิดขึ้นในช่วงใด เพื่อทำการแก้ไขป้องกันโดยวิธีที่เหมาะสมให้ทันเวลา เอกสารนำส่งดังกล่าวนี้ ผู้ผลิตหรือทำให้เกิดกาสารพิษจะต้องเก็บรักษาเอาไว้เป็นหลักฐานเป็นเวลา 3 ปี

1.3 ผู้รับขนส่ง (Transporters)

จะทำหน้าที่รับกาสารพิษจากผู้ผลิตซึ่งจะติดแถบแสดงชนิดประเภทของกาสารพิษ แล้วนำไปส่งยังจุดปลายทาง ซึ่งเป็นผู้รับบำบัดเก็บและกำจัดกาสารพิษนั้น ตลอดเวลาของการขนส่งจะต้องมีเอกสารนำส่งไปด้วยเพื่อให้พร้อมต่อการตรวจสอบได้เสมอ พาหนะที่ใช้ในการขนส่งจะต้องมีเครื่องหมายแสดงชนิดประเภทของของเสียที่นำไป เครื่อง

หมายมีจะสามารถทำให้พนักงานดับเพลิง ตำรวจ หรือผู้เกี่ยวข้องทราบได้ทันทีว่าเป็นกากสารพิษชนิดใดในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุ ผู้รับจ้างทำการขนส่งนั้นจะต้องได้รับอนุญาตจาก และมีหมายเลขทะเบียนประจำ (Identification Number) ของตน เช่นเดียวกัน

สำหรับในเรื่องการควบคุมเส้นทางขนานำกากสารพิษนี้ ประเทศไทยก็กำลังพยายามให้เกิดมีการแจ้งข้อมูลของสารเคมีครบวงจรอยู่ตั้งแต่ไกลๆมาแล้วข้างต้นโดยมีแนวทางคล้ายกับการควบคุมการนำกากสารพิษของสหรัฐอเมริกา กล่าวคือ ต้องมีเอกสารกำกับเคมีภัณฑ์ไปทุกขั้นตอนไม่ว่าจะในการขนส่ง การเก็บรักษา จนถึงการทำลายทิ้ง

2. ระบบการออกใบอนุญาตเพื่อการบำบัด เก็บ และการจัดการทิ้งทำลาย กากสารพิษ

ระบบการบำบัด เก็บ และการจัดการทิ้งทำลายกากสารพิษ (Treatment Storage and Disposal Facilities, TSD) จะต้องได้รับใบอนุญาตดำเนินการจาก EPA เพื่อแน่ใจว่าการดำเนินงานจะเป็นอย่างปลอดภัย กรรมวิธีที่ใช้ในการบำบัดกากสารพิษจะมีหลายวิธีต่าง ๆ กัน ออกไปเพื่อทำให้ลักษณะหรือส่วนประกอบของกากสารพิษเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม วิธีการบำบัดบางชนิดจะเปลี่ยนให้กากสารพิษมีสภาพดีขึ้นจนสามารถนำกลับไปใช้ได้ หรือนำไปใช้เพื่อประโยชน์อย่างอื่นได้ ระบบการเก็บถือว่าเป็นระบบชั่วคราว ในระหว่างก่อนการบำบัดหรือการทิ้งทำลาย เท้าที่ผ่านมาระบบการทิ้งทำลายมักจะทำโดยการฝังดินหรือกองกากสารพิษเหล่านั้นบนดิน ดังนั้นระบบการออกใบอนุญาตโดย EPA ตามที่ระบุไว้ใน RCRA ก็เพื่อให้แน่ใจว่าระบบการจัดการกากสารพิษจะทำให้มีความปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรักษาคุณภาพของน้ำใต้ดิน ระบบ TSD จะต้องประกอบด้วย

- การวิเคราะห์คุณภาพของกากสารพิษก่อนการบำบัด เก็บ และทิ้งทำลาย
- การรักษาความปลอดภัยของสถานที่ มีการก่อสร้างรั้วเพื่อแสดงขอบเขตที่แน่นอน
- การตรวจสอบระบบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันความผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจจะ

เกิดขึ้นจากการควบคุม

- การฝึกอบรมบุคลากร สำหรับบุคคลที่ทำงานในระบบ TSD จะต้องผ่านการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้ในการจัดการต่าง ๆ เมื่อมีเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้น การฝึกอบรมต้องจัดอย่างสม่ำเสมอและมีแผนงานที่ชัดเจน

- การดำเนินงานให้สอดคล้องตามเอกสารนำส่ง การรายงานผลการเก็บรวมผลรวมทั้งรายงานผลการดำเนินงาน เป็นต้น

- การดำเนินงานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่กำหนด เช่น การบุพื้นที่ดินสองชั้น เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารพิษ การติดตามตรวจสอบคุณภาพของน้ำที่ซึมออกจากระบบ และคุณภาพน้ำใต้ดินเหล่านี้ เป็นต้น

นอกจากข้อกำหนดทั่วไปดังกล่าวมาแล้ว ในแต่ละสถานที่ตั้งของระบบ TSD ยังอาจมีข้อกำหนดเฉพาะที่บ่งเพิ่มขึ้นอีกก็ได้ และจากประสบการณ์ที่ผ่านมาพบว่า บริเวณที่กลบฝังกากสารพิษไว้เมื่อเลิกใช้แล้ว น้ำที่รั่วซึมออกไปใต้อาจก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมเป็นอันมาก ดังนั้น RCRA จึงได้กำหนดหลักเกณฑ์ข้อบังคับสำหรับผู้ได้รับใบอนุญาตจัดทำระบบ TSD ว่าจะต้องมีหลักประกันต่าง ๆ ถ้าหากจะหยุดการประกอบกิจการ คือ

- หลักประกันการเงินอย่างเพียงพอสำหรับจ่ายเมื่อปิดการดำเนินงานอย่างสมบูรณ์
- หลักประกันในการจ่ายเงินสำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินอีก 30 ปี พร้อมทั้งมาตรการความปลอดภัยหลักจากหยุดประกอบการ
- หลักประกันคุ้มครองบุคคลที่สามเกี่ยวกับอันตรายที่อาจจะเกิดจากอุบัติเหตุหรือการจัดการของเสียที่ไม่สมบูรณ์

3. ระบบควบคุมสถานที่ทิ้งทำลาย (Land Disposal)

เนื่องจากกากของเสียกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ได้ถูกทิ้งทำลายลงในดินหรือหึ่งกองบนดินโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การกลบฝัง การเก็บในบ่อหลุมผิวดิน (Surface Impoundment) การอัดลงหลุมใต้ดิน (Injection Wells) เป็นต้น วิธีการต่าง ๆ เหล่านี้ที่ผ่านมาพบว่ายังไม่ปลอดภัยพอ ดังนั้น RCRA ฉบับปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2527 (1984) จึงได้ให้อำนาจ EPA ในการกำหนดกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น คือ

- การลดปริมาณของเสีย
- การห้ามทิ้งของเสียที่ไม่ปลอดภัยสู่ดิน
- การกำหนดมาตรฐานเข้มข้นสำหรับระบบการจัดการทิ้งทำลายลงสู่ดิน
- การกำหนดวิธีการปรับปรุงแก้ไขเมื่อมีกากสารพิษรั่วไหล

การลปปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นนั้น ตาม RCRA พ.ศ. 2527 ได้กำหนดให้ผู้ผลิตหรือทำให้เกิดกากสารพิษ จัดทำแผนการลปปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และในการนี้ EPA จะรวบรวมความเห็นและความเป็นไปได้ตามแผนงานนี้เพื่อรายงานต่อรัฐสภาต่อไป การลปปริมาณของเสียสามารถทำได้หลายวิธี อาทิเช่น การแยกของเสียที่เป็นพิษออกจากของเสียประเภทอื่น (วิธีนี้เป็นวิธีง่ายและถูกที่สุด) การนำของเสียกลับไปใช้อีก การเปลี่ยนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตโดยเลือกใช้วัตถุดิบที่ทำไหมของเสียพวกกากสารพิษออกมาน้อยแทนวัตถุดิบเดิม การเปลี่ยนแปลงกรรมวิธีการผลิตก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการลปปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นเหล่านี้ เป็นต้น นอกจากนี้ EPA ยังสนับสนุนการวิจัยเพื่อหาเทคโนโลยีในการบำบัดกากสารพิษที่เกิดขึ้น ซึ่งรวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์และการลปปริมาณของเสียที่จะต้องนำไปทิ้งทำลายควยในคานการห้ามทิ้งของเสียที่ไม่ปลอดภัยลงสู่ดิน EPA ได้รับมอบหมายให้ทำการตรวจสอบกากสารพิษต่าง ๆ เพื่อระบุว่ามื่อไรบางที่ตองห้ามมิให้ทิ้งลงสู่ดิน ในขณะที่เดียวกันก็ระบุนำทิ้งกากสารพิษที่มีได้มีการผ่านการบำบัดลงสู่ดินนอกจากว่า EPA จะยอมรับว่าจะไม่มีการเคลื่อนไหลของส่วนประกอบของกากสารพิษนั้นออกไปจากบริเวณที่ทิ้ง ส่วนของเสียโดยทั่วไป ซึ่งมีให้ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมยังคงสามารถทิ้งสู่ดินได้เหมือนเดิม (แต่ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามวิธีการที่กำหนดในหมวด D ของ RCRA) สำหรับกากสารพิษที่มีรายชื่อห้ามทิ้งนั้น EPA จะเป็นผู้กำหนดมาตรฐานวิธีการบำบัดเพื่อลปปริมาณความเป็นพิษอันตรายลงก่อนที่จะได้รับอนุญาตให้ทิ้งทำลายลงสู่ดิน

การกำหนดมาตรฐานสำหรับสถานที่ที่ใช้เพื่อการทิ้งทำลายกากสารพิษ ซึ่งได้กำหนดขึ้นใหม่นั้นมีความเข้มงวดยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับการแก้ไขปัญหาทางสิ่งแวดล้อมซึ่งทวีความรุนแรงขึ้นตลอดเวลา ข้อกำหนดกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นก็เพื่อประโยชน์การรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยรวม มาตรการเหล่านี้มีอาทิเช่น การห้ามทิ้งของเหลวโดยวิธีการฝังกลบ ห้ามการใช้บ่ออัดอากาศของเสียลงใต้ดินซึ่งมีระยะห่างจากบ่อน้ำใต้น้อยกว่า $\frac{1}{4}$ ไมล์ การกำหนดรูปแบบโครงสร้างและเงื่อนไขสำหรับการสร้างระบบกลบฝังและระบบบอผิวดิน ซึ่งจะต้องมีระบบการเก็บรวบรวมของเหลวที่ไหลซึมออกมารวมทั้งต้องมีคู่มือสำหรับการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียง การกำหนดหลักเกณฑ์สำหรับสถานที่ จะให้มีการก่อสร้างระบบการทิ้งทำลายโดยจะตองศึกษาข้อมูลทางอุทกธรณีวิทยาอย่างชัดเจนเหล่านี้ เป็นต้น

ในส่วนของการกำหนดวิธีการปรับปรุงแก้ไขเมื่อมีภาสารพิษรั่วไหลนั้น ได้กำหนดให้ผู้รับผิดชอบในการจัดการระบบส่งทำลายภาสารพิษจัดทำแผนการแก้ไขเสนอต่อผู้ควบคุมทุกระบบ (EPA) หรือรัฐซึ่งได้รับมอบหมายจาก EPA หรือสาขาของ EPA แผนการปรับปรุงแก้ไขเมื่อมีภาสารพิษรั่วไหลนั้นมีอาทิเช่น การปรับปรุงซ่อมแซมเมื่อมีการรั่วไหลของของเหลวจากโครงสร้างของระบบซึ่งเกิดการชำรุด หรือแผนการจัดการของเหลวที่รั่วซึมออกมาจากระบบและพบว่าจะเป็พิษอันตรายว่าจะดำเนินการอย่างไร เป็นต้น และนอกจากนี้ใน RCRA ยังกำหนดให้ผู้ดำเนินการระบบส่งทำลายภาสารพิษจะต้องมีหลักประกันการเงินเพียงพอในการลงทุนเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นนี้ด้วยเช่นกัน

ประเด็นที่น่าสนใจของ RCRA ปี 2527 (1984)

นอกเหนือจากระเบียบกฎเกณฑ์ข้อบังคับในการจัดการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาสารพิษดังกล่าวข้างต้นแล้ว RCRA ฉบับปรับปรุงแก้ไข ปี พ.ศ. 2527 (1984) ยังมีประเด็นที่น่าสนใจอีกคือ

- การบังคับใช้ระเบียบนี้กับผู้ที่ทำให้เกิดภาสารพิษรายย่อย
- การกำหนดหลักเกณฑ์สำหรับถังเก็บที่ฝังในดิน
- การเผาส่วนผสมของภาสารพิษและน้ำมันใช้แล้ว

ข้อกำหนดในการจัดการภาสารพิษภายใน RCRA แต่เดิมมีจุดมุ่งหมายหลักในการควบคุมผู้ผลิตหรือทำให้เกิดภาสารพิษรายใหญ่ซึ่งทำให้เกิดภาสารพิษมากกว่า 2,200 ปอนด์ต่อเดือน ตามกฎนี้สามารถครอบคลุมผู้ผลิตภาสารพิษประมาณ 15,000 ราย ซึ่งก่อให้เกิดภาสารพิษประมาณ 90 % ของภาสารพิษทั้งหมดที่เกิดขึ้นในสหรัฐอเมริกา ผู้ที่ทำให้เกิดภาสารพิษในปริมาณที่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังกล่าวจึงได้รับการยกเว้นตามกฎหมาย นอกจากรัฐบางรัฐที่เข้มงวดในเรื่องนี้ก็จะครอบคลุมการบังคับใช้ต่อผู้ผลิตรายย่อยนี้ด้วย ทำให้เกิดมีช่องว่างเกิดขึ้น ดังนั้น RCRA ในปี พ.ศ. 2527 (1984) จึงได้กำหนดให้ผู้ทำให้เกิดภาสารพิษระหว่าง 220 - 2,200 ปอนด์ต่อเดือน (10 - 100 กก./เดือน) ซึ่งมีจำนวนประมาณ 100,000 ราย จะต้องดำเนินการตามระเบียบข้อบังคับเช่นเดียวกับผู้ทำให้เกิดภาสารพิษรายใหญ่ ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 22 กันยายน 2529 (1985) ส่วนผู้ทำให้เกิดภาสารพิษจำนวนน้อยกว่า 220 ปอนด์ต่อเดือนจะได้รับการผ่อนผันมากที่สุดคือ ให้ส่งภาสารพิษดังกล่าว

EPA ต้องกำหนดกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการเผาภาสสารพิษกับน้ำมันใช้แล้ว เนื่องจากได้มีการประเมินว่าในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2529 (1986) ได้มีการเผาภาสสารพิษระหว่าง 1 - 2 ล้านตัน และน้ำมันใช้แล้ว 500 - 600 ล้านแกลลอนต่อปี เพื่อประโยชน์ในการนำความร้อนมาใช้ ปัจจุบัน EPA ได้ห้ามกิจการที่ใช้อุตสาหกรรมเผาภาสสารพิษน้ำมันใช้แล้วซึ่งมีส่วนผสมของภาสสารพิษอยู่ด้วยและ EPA ยังกำหนดให้มีการศึกษาแสดงว่าเชื้อเพลิงดังกล่าวจะต้องดำเนินการตามข้อบังคับของ EPA ผู้ดำเนินการเผาหรือปรับปรุงเชื้อเพลิงซึ่งมีภาสสารพิษจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมาย ต้องมีหมายเลขทะเบียนและมีการบันทึกสถิติต่าง ๆ รวมทั้งการลงบัญชีควบคุมในอนาคต EPA จะมีระเบียบข้อบังคับสำหรับการใช้เชื้อเพลิงซึ่งมีภาสสารพิษและน้ำมันใช้แล้วเป็นส่วนผสมสำหรับใช้ในเตาเผาและหม้อน้ำในอุตสาหกรรมอีกด้วย

การจัดการภาสสารพิษในสหรัฐอเมริกา มีกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันอยู่หลายฉบับ โดยมีการออกกฎหมายในเวลาต่างกัน รวมทั้งตามสถานการณ์ความจำเป็นที่เกิดขึ้นในขณะที่มีการร่างกฎหมาย กฎหมายเหล่านี้ในบางส่วนอาจจะมีการซ้ำซ้อนกันอยู่บ้าง ดังนั้น EPA จึงทำหน้าที่ในการประสานงานความร่วมมือระหว่างรัฐต่าง ๆ กับหน่วยงานกลางของรัฐบาลเพื่อให้ความร่วมมืออย่างสอดคล้องในการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมของประเทศ และในขณะเดียวกันก็พยายามรวมกันในการพิจารณาหาช่องว่างหรือปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในแง่ใดบ้างที่กฎหมายที่มีอยู่ยังไม่ครอบคลุมไปถึง เพื่อการปรับปรุงแก้ไขในโอกาสที่เหมาะสมต่อไป

การจัดการภาสสารพิษเป็นกระบวนการที่จะต้องมีการปรับปรุงตามความเหมาะสมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง รวมทั้งระเบียบข้อกำหนดตามกฎหมายต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มมีพระราชบัญญัติสงวนรักษาและฟื้นฟูทรัพยากร (RCRA) ในปี พ.ศ. 2519 (1978) เป็นต้นมา ได้มีความก้าวหน้าเป็นอย่างมากในการแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมโดยการกำจัดภาสสารพิษที่เกิดขึ้น ประชาชนได้ให้ความสนใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้นตามลำดับ ถึงแก่การวิจัยค้นคว้าทางด้านเทคโนโลยี เพื่อการแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมได้มีความก้าวหน้าไปเป็นอันมาก แต่ในขณะเดียวกันการพัฒนาทางอุตสาหกรรมการผลิตใหม่ ๆ ก็ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมขึ้นเช่นกัน ดังนั้นการเพิ่มขีด

ความสามารถในการบำบัดของเสียทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบต่าง ๆ ที่มีอยู่ควบคู่กับการขยายปริมาณสถานที่เพื่อใช้ในการทิ้งทำลายกากสารพิษจึงเป็นสิ่งจำเป็นยิ่งและในขณะเดียวกันการพัฒนาเทคโนโลยีในการควบคุมและบำบัดของเสียโดยวิธีต่าง ๆ รวมทั้งแผนการดำเนินงานส่งเสริมให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมคิดค้นวิธีการลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในกรรมวิธีการผลิตยังต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการรักษาสุขภาพอนามัยของประชาชนและสภาพแวดล้อมของประเทศ

จากการศึกษาการจัดการของเสียที่เป็นอันตรายในสหรัฐอเมริกา จะเห็นได้ว่าการดำเนินการกับของเสียในสหรัฐอเมริกาเป็นการดำเนินการตามขั้นตอนที่สมบูรณ์แบบซึ่งมีหลายยุคที่ประเทศไทยควรมานำประยุกต์ใช้ เช่น

1. การควบคุมวัตถุดิบพิษโดยแบ่งกลุ่มระดับความเป็นพิษ เช่น ของเสียที่เกิดจากอุตสาหกรรม ของเสียทั่วไป ผลิตภัณฑ์สารเคมีในพานิชยกรรม ซึ่งในเรื่องการควบคุมวัตถุดิบพิษของไทยนั้น ไม่ว่าจะ เป็นเรื่องวิธีการบรรจุ การขนส่ง การเก็บรักษา การทำลาย วัตถุดิบพิษ หรือการปฏิบัติกับภาชนะบรรจุวัตถุดิบพิษ ไม่มีการแบ่งกลุ่มหรือระดับของความเป็นพิษไว้คงปฏิบัติเช่นเดียวกันหมด ซึ่งความจริงแล้วผลที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมของวัตถุดิบพิษนั้นไม่เท่ากัน
2. การควบคุมกากสารพิษจากแหล่งกำเนิดถึงการทิ้งทำลาย โดยควบคุมเส้นทาง การนำของเสียโดยกำหนดแบบฟอร์มซึ่งผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอนจะต้องมีสำเนาอยู่ตลอดเวลาที่มีกากสารพิษอยู่โดยมีการส่งต่อเป็นขั้นตอน หลังจากผู้ทำให้เกิดกากสารพิษ ผู้ขนส่ง จนถึงผู้กำจัดทำลาย
3. ระบบการกำจัดของเสียชุมชนเพื่อช่วงลดภาระค่าใช้จ่ายในการสร้างระบบการกำจัดของเสียของโรงงานเอง และทำให้การกำจัดของเสียมีประสิทธิภาพ อีกทั้งควบคุมตรวจสอบได้ง่าย โดยให้เอกชนเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการโดยรัฐเป็นผู้ออกใบอนุญาตให้ ซึ่งในเรื่องการกำจัดของเสียชุมชนนี้ประเทศไทยก็ได้เริ่มมีการดำเนินการบ้างแล้ว เช่น โครงการกำจัดของเสียที่บางขุนเทียน ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และระบบกำจัดของเสียรวม นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด

4. ระบบการควบคุมสถานที่ทิ้งทำลายกากสารพิษขั้นสุดท้าย ซึ่งนับว่าสำคัญในการดำเนินการให้เกิดความปลอดภัยอย่างสูงสุด ในเรื่องนี้ประเทศไทยยังไม่มีสถานที่ทิ้งทำลายกากสารพิษขั้นสุดท้ายขั้นที่ใดเลย ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมพยายามอย่างมากที่จะให้มีสถานที่ฝังกากสารพิษขั้นสุดท้ายนี้

5. การแยกหน้าที่ในด้านการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมออกจากการจัดการควบคุมสิ่งแวดล้อมอย่างเด็ดขาด โดยต่างฝ่ายก็มีใบอนุญาตสำหรับดูแลให้เป็นไปตามที่กฎหมายบัญญัติ ทำให้เจ้าของโครงการต้องให้ความสนใจในการปฏิบัติตามที่กฎหมายบังคับอย่างจริงจัง โดยให้องค์กรทางสิ่งแวดล้อมมีหน้าที่รับผิดชอบทางด้านการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาและการรักษาสิ่งแวดล้อมมีความสมดุลย์ และได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดควบคู่กันไป แต่ประเทศไทยยังมิได้มีการแยกองค์กรที่มีหน้าที่ด้านส่งเสริมการพัฒนาทางอุตสาหกรรมออกจากการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2 การควบคุมวัตถุเป็นพิษและการจัดการกับของเสียที่เป็นอันตรายในสิงคโปร์⁷⁸

จากการที่สิงคโปร์มีขนาดพื้นที่ที่จำกัด และมีความหนาแน่นของประชากรสูงอีกทั้งการเจริญเติบโตทางอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งจำเป็นอยู่เองที่สิงคโปร์จำต้องรักษาสภาพแวดล้อมไว้ให้เหมาะสม สิงคโปร์ประกอบด้วยเกาะสิงคโปร์ และเกาะเล็กเกาะน้อยในทะเลที่อยู่ในอาณาบริเวณจำนวนพื้นที่ทั้งหมด คือ 625.6 ตารางกิโลเมตร และเกาะบางเกาะก็มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยถูกใช้สำหรับกลั่นปิโตรเลียมและผลิตปิโตรเคมี จากเหตุผลเหล่านี้สิงคโปร์จึงจำเป็นต้องมีแนวคิดในการควบคุมวัตถุเป็นพิษ และการพัฒนาแผนการจัดการกับของเสียที่เป็นอันตรายเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมไว้

การควบคุมวัตถุเป็นพิษ

ในสิงคโปร์ วัตถุที่เป็นอันตรายจะถูกจำแนกออกเป็น 9 ชนิด ตามอัตราความเสี่ยงของวัตถุนั้น วัตถุที่เป็นอันตรายแต่ละชนิดจะมีหลายประเด็นที่จะต้องมีการจัดการที่

⁷⁸ Choon - Nam Ong, Control of Toxic Substances and Management of Hazardous waste in singapore, Department of Community, Occup - occupational & Family Medicine National University of Singapore.

เหมาะสม เพื่อปกป้องสาธารณะชนและสิ่งแวดล้อม เช่น การเก็บกัก การขนส่ง การใช้และการกำจัด

เคมีวัตถุที่เป็นอันตรายที่ต่างชนิดกัน และกิจการที่เกี่ยวข้องกับวัตถุที่เป็นอันตรายหลายชนิดในสิ่งคปรีจะถูกรวมโดยหน่วยงานที่ต่างกัน และภายใต้กฎหมายที่ต่างกัน ไปยังผู้รับบริการหลายภาคสารพิษ ซึ่งได้รับอนุญาตจาก EPA และผู้ผลิตภาคสารพิษจำนวนน้อยนี้จะต้องไม่เก็บภาคสารพิษไว้ในครอบครองเกิน 2,200 ปอนด์ (ถ้าหากถึงจำนวนนี้จะต้องปฏิบัติในลักษณะเดียวกับผู้ทำให้เกิดภาคสารพิษ 220 - 2,200 ปอนด์คือเคลื่อนทันที)

เนื่องด้วยปรากฏว่าบ่อน้ำบาดาลหลายแห่งถูกปนเปื้อนด้วยสารพิษหรือน้ำมันที่ไหลจากถังเก็บ เมื่อตรวจสอบก็พบสาเหตุเกิดจากถังเก็บภาคสารพิษหรือน้ำมันถูกกักคร่อนทำให้สิ่งปนเปื้อนภายในเกิดการรั่วไหลซึมลงสู่ใต้ดิน เนื่องจากมิได้มีการป้องกันอีกชั้นหนึ่งนอกถังดังกล่าว EPA ประมาณว่าภายในปี พ.ศ. 2533 (1990) จะมีถังใต้ดินประมาณ 1 ใน 4 (ของ 1.5 ล้านถัง) เกิดการรั่วไหล ดังนั้นในขั้นแรกจึงกำหนดให้เจ้าของถังใต้ดินทุกแห่งขึ้นทะเบียนดังของตนโดยการกรอกแบบฟอร์มถึงขนาด อายุการใช้งาน สถานที่ตั้งสำหรับรับถังน้ำมันนั้น EPA ขอให้ผู้รับขนส่งบรรทุกน้ำมันเป็นผู้แจ้งให้เจ้าของถังทราบล่วงหน้าซึ่งจะต้องกรอกฟอร์มดังกล่าว

ส่วนผู้จะก่อสร้างถังใต้ดินใหม่จะต้องพิสูจน์ว่าถังที่จะสร้างนั้นใช้วัตถุที่คงทนหรือบุด้วยวัสดุที่ทนต่อสารที่จะบรรจุได้และขณะเดียวกันก็ต้องมีหลักประกันว่าจะสามารถชดเชยค่าเสียหายที่จะเกิดขึ้นแก่บุคคลที่สาม ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลขึ้นจากถังใต้ดินของตน พร้อมกับ EPA ก็มีการพัฒนาวิธีการตรวจสอบ การป้องกันการรั่วไหล แผนการแก้ไขเมื่อมีการรั่วไหล รวมทั้งการกำหนดมาตรฐานและระเบียบการก่อสร้างดังกล่าว ๆ สำหรับเป็นแนวทางให้แก่รัฐต่าง ๆ ด้วย

เท่าที่ผ่านมาได้มีการผสมภาคสารพิษกับน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วกับเชื้อเพลิงอื่นเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมหลายประเภทและเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดภาคสารพิษอีกด้วย แต่หาไอและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาอาจจะก่อพิษอันตรายรวมทั้งอาจจะทำให้เกิด

การระเบิดขึ้นได้ครั้งเคยปรากฏว่าประชาชนในเมืองนิวยอร์กมีปัญหาเกี่ยวกับระบบหายใจ ปวดศีรษะ คลื่นเหียนอาเจียร ซึ่งเมื่อตรวจสอบโดยละเอียดแล้วพบว่า สาเหตุเกิดจากการใช้เชื้อเพลิงผสมภาคสารพิษซึ่งมี PCBs และ Chlorinated Solvent เป็นส่วนประกอบอยู่ด้วยเชื้อเพลิงในระบบทำความร้อน ตัวอย่างเหตุการณ์ดังกล่าว จึงทำให้เพื่อไม่มีการร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดก็จะเกิดการควบคุมที่ไม่ทั่วถึง ใน ค.ศ. 1985 กระทรวงสภาพสิ่งแวดล้อม (The Ministry of The Environment) ได้เป็นหน่วยงานที่มีความรับผิดชอบในเรื่องการให้ความร่วมมือกัน เพื่อควบคุมวัตถุที่เป็นอันตรายโดยมีแผนกควบคุมมลพิษ (The Pollution Control) เป็นหน่วยปฏิบัติการในเรื่องเกี่ยวกับการควบคุมวัตถุที่เป็นอันตรายทั้งหมด

ในปัจจุบันมีสารเคมีจากโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย จำนวนมากกว่า 59 ชนิดที่ถูกควบคุมเกี่ยวกับจำนวน การเก็บกัก การขนส่ง หรือการใช้ที่อาจจะเป็นอันตรายได้มีการส่งเสริมมาตรการควบคุมวัตถุดังกล่าวมากมาย ซึ่งรวมถึง

1. การใช้มาตรฐานการคิปป้ายเตือนให้ระวังวัตถุที่เป็นอันตรายสำหรับพาหนะที่ใช้ขนส่งวัตถุนั้น
2. การจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อแนะนำบรรทัดฐานสำหรับการกำหนดทางที่ปลอดภัย สำหรับการขนส่งวัตถุที่เป็นอันตราย
3. การตรวจสอบกิจการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับจำนวนของวัตถุที่อาจเป็นอันตรายได้
4. การมีกำหนดวิธีการดำเนินการเพื่อไหม้ใจที่จะรับมือกับเหตุฉุกเฉินที่จะเกิดเกี่ยวกับวัตถุที่เป็นอันตราย

โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ต้องการที่จะเก็บกักหรือจะขนส่งวัตถุที่เป็นอันตราย จะถูกกำหนดให้ใช้ภาชนะและแท่งคิที่ตรวจสอบแล้วตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ แท่งคิขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่งสารเคมีจำนวนมาก ๆ จะต้องมีมาตรฐานระหว่างชาติ เช่น คำแนะนำของสหประชาชาติเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าที่เป็นอันตราย หรือข้อตกลงแห่งยุโรป เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าที่เป็นอันตรายระหว่างชาติทางถนน (ADR) แผนควบคุมสิ่งสกปรก

คำตรวจราชการและแผนกฯ เพลิงจะเป็นผู้ทำการตรวจสอบการขนส่งวัตถุที่เป็นอันตรายนั้น

การควบคุมวัตถุเป็นพิษในสิ่งกปรโตมีกรทำหลายขั้นตอน คือ

1. การควบคุมในชั้นวางแผน

การวางแผนควบคุมเพื่อให้แน่ใจว่า โรงงานอุตสาหกรรมที่จะตั้งขึ้นใหม่ จะตั้งในที่ที่เหมาะสมเพื่อให้งิการของโรงงานอุตสาหกรรมเหล่านั้น เข้ากันได้กับการใช้พื้นที่แถบนั้น ข้อเสนอต่าง ๆ ในการพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรมจะถูกเลือกเฟ้น และการพัฒนากิจกรรมทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดของเสียที่เป็นอันตรายจะถูกควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดปัจจัยต่าง ๆ จะถูกนำมาพิจารณา ซึ่งรวมถึงสิ่งสกปรกในอากาศและในน้ำ และการควบคุมวัตถุที่เป็นพิษและของเสียที่เป็นอันตราย หน่วยงานของรัฐจะต้องดำเนินการให้บริเวณที่ประกอบการอุตสาหกรรมถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์เต็มที่ และหน่วยงานของรัฐก็ต้องตรวจสอบแก้ไขแผนการก่อสร้างให้มีอุปกรณ์ควบคุมสิ่งสกปรกที่เพียงพอ เพื่อออกไปรับรองความเหมาะสมให้แก่การใช้ประโยชน์ในที่ดิน

เพื่อที่จะควบคุมกิจการต่าง ๆ ที่มีอยู่ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุที่เป็นอันตรายจะต้องให้แน่ใจว่าโครงการอุตสาหกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุที่เป็นอันตราย จะตั้งอยู่บนเส้นทางขนส่งที่เหมาะสม ซึ่งจะไว้สำหรับการขนส่งวัตถุที่เป็นอันตราย หรือผลิตภัณฑ์ผลิตเสร็จแล้วอันเป็นของอันตราย และจะต้องมีกรรมวิธีกำจัดของเสียที่อาจยอมรับได้ และจะต้องมีเขตกันกลางระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายกับแหล่งชุมชน เพื่อความปลอดภัยประเด็นขั้นพื้นฐานเหล่านี้จะถูกกำหนดในขั้นตอนการวางแผนจัดตั้งโครงการอุตสาหกรรมใหม่ ๆ

2. การควบคุมโดยการออกกฎหมาย

ในการพิจารณาถึงผลที่อาจจะเป็นภัยของวัตถุที่เป็นอันตรายที่จะมีต่อสุขภาพของมนุษย์ และเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม กระทรวงสภาพสิ่งแวดล้อม (The Environmental Ministry) ได้ออกกฎหมายหลัก ๆ คือ

- The Environmental Public Health - Act 1987

พระราชบัญญัติฉบับนี้ ให้อำนาจแก่กระทรวงสิ่งแวดล้อม (The Ministry of The Environment) ในการดูแลอุตสาหกรรมต่าง ๆ ให้เก็บรักษาและกำจัดกากของเสียที่เป็นพิษจากอุตสาหกรรมไว้ให้ถูกต้องในที่กำจัดหรือเก็บกากของเสียที่ไม่รับอนุมัติจัดตั้ง หรือที่เก็บและกำจัดกากของเสียของตนเอง และยังให้อำนาจรัฐบาลที่จะออกกฎข้อบังคับเพื่อควบคุมและกำจัดกากของเสียเป็นพิษ รวมทั้งการขนส่งของเสียที่เป็นพิษด้วย

- The Water Pollution Control and Drainage Act

พระราชบัญญัติฉบับนี้ ควบคุมการทำให้เกิดความสกปรกในแหล่งน้ำ ห้ามการทิ้งของเสียเป็นพิษและสิ่งสกปรกลงในแหล่งน้ำ สำหรับสิ่งปรุแล้วการรักษาคุณภาพของน้ำและป้องกันมิให้เกิดมลภาวะทางน้ำเป็นสิ่งสำคัญมาก ได้มีการเสนอโครงการที่จะทำให้น้ำและอ่างเก็บน้ำในสิงคโปร์ดีขึ้น ในปี 1977 โดยร่วมมือกับหลายหน่วยงานในการวางแผนการเจริญเติบโตของบ้านเมือง จัดพื้นที่เขตอยู่อาศัย เขตอุตสาหกรรม เขตเกษตรกรรมใหม่ เพื่อจุดมุ่งหมายในการลดมลภาวะทางน้ำ ซึ่งประสบผลสำเร็จในปี 1987 ทำให้คุณภาพของน้ำดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

- The Clean Air Act พระราชบัญญัติฉบับนี้ควบคุมและให้อำนาจ

ตรวจตราเกี่ยวกับการฟุ้งกระจายของมลภาวะเป็นพิษเข้าสู่บรรยากาศ ตั้งแต่ปี 1984 เป็นต้นมา ยานพาหนะที่ขับเคลื่อนด้วยน้ำมันเบนซิน (petrol) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปนไอเสีย เพื่อให้มีระดับมลภาวะเป็นพิษในอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของ WHO และองค์การระหว่างชาติ และตั้งแต่ปี 1988 การตอกเสาเข็มโดยใช้น้ำมันดีเซลถูกห้ามเนื่องจากเป็นสาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้เกิดควันและเสียงดัง นอกจากนี้ยังมีการลดปริมาณสารตะกั่วในน้ำมันเบนซินลงในเดือนมิถุนายน 1987 เมื่อมีการตรวจวัดตามถนนในเวลาต่อมาพบว่าความเข้มข้นของสารตะกั่วในอากาศลดลง

- The Poisons (Hazardous Substances) Rules 1966

กฎหมายฉบับนี้ได้กำหนดให้ต้องมีใบอนุญาตสำหรับการเก็บกักและการใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายมากกว่า 59 ชนิด

- กฎหมายอื่น ๆ คือ The Radiation Act, The Petroleum Act, The Arms And Explosives Act และกฎหมายอื่น ๆ อีกหลายฉบับที่เหมาะสมแก่การควบคุมวัตถุที่เป็นอันตรายเฉพาะชนิด ซึ่งไม่อาจใช้การควบคุมสารเคมีทางอุตสาหกรรมทั่ว ๆ ไปได้

3. การตรวจสอบควบคุม

กระทรวงสิ่งแวดล้อม (The Ministry of The Environment) เป็นหน่วยงานที่ควบคุมดูแลการทำให้เกิดของเสียเป็นพิษและให้ความสะดวกในการเก็บรักษาและกำจัดของเสีย วิธีการตรวจสอบหลายวิธีถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่าของเสียเป็นพิษที่เกิดขึ้นได้ถูกควบคุมและกำจัดด้วยมาตรการที่เหมาะสม แผนกควบคุมมลภาวะเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ตรวจตราและตรวจสอบอีกทั้งยังต้องให้คำแนะนำแก่อุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ที่ดินอย่างถูกต้อง โดยอาศัยอำนาจตาม The Environmental Health Act 1987 เป็นหลักสำคัญ

- การควบคุมและการกำจัดของเสีย

เนื่องจากสิ่งคปรี่มีพื้นที่จำกัด ดังนั้นการควบคุมการทิ้งของเสียจึงเป็นการบังคับข้อเสนอด่าง ๆ ที่จะพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรมได้ถูกเลือกเฟ้นและการพัฒนากิจกรรมทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดของเสียที่เป็นอันตรายก็ถูกควบคุมอย่างใกล้ชิด ใม่มีการสนับสนุนให้มีการออกกฎข้อบังคับใช้กันเอง และถ้าสามารถทำให้บริเวณที่ประกอบการอุตสาหกรรมจะถูกกำหนดให้ติดตั้งโรงงานกำจัดของเสียของตนเอง หรือติดตั้งระบบทำให้สารเคมีเป็นพิษกลับมามีสภาพที่ดั้งเดิม ของเสียที่เป็นอันตรายจะต้องถูกกำจัดตามมาตรฐานที่อาจยอมรับได้ก่อนจะทิ้ง

หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการกำจัดขยะคือ แผนกสุขภาพสิ่งแวดล้อม (The Environment Health Department) ของกระทรวงสิ่งแวดล้อมโดยหน่วยงานนี้จะเป็นผู้จัดให้มีการเก็บขยะแนะนำความสะอาดตามถนน ปริมาณขยะที่รวบรวมได้สูงถึง 2 ล้านตันต่อปี ในปี 1983 มีขยะตกประมาณ 5,000 ตันต่อวัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นของจาก

บ้านเรือนที่อยู่อาศัยราว 60 % ของขยะที่รวบรวมได้นี้จะเผาที่โรงงานเผาขยะ และอีก 40 % จะขนออกไปทิ้งโดยการฝังกลบใหญ่ศูนย์กลาง

มีกากของเสียเป็นพิษหลายชนิดในสิงคโปร์ กากของเสียส่วนใหญ่มาจากน้ำมันที่ใช้แล้ว ตัวทำละลาย เศษโลหะเหลือจากการกำจัดด้วยกรด และสิ่งโสโครกในท่อระบายน้ำซึ่งมีจำนวนทั้งหมดประมาณ 14,000 ตันต่อปี หรือประมาณ 0.2 % ของขยะมูลฝอยทั้งหมดจะเป็นของเสียจากสารเคมีที่ใช้แล้ว การทำลายของเสียเหล่านี้มีดังนี้

ของเสียจากน้ำมัน	4,599	ตัน/ปี
สารละลาย	2,700	ตัน/ปี
เศษโลหะเหลือจากการกำจัดด้วยกรด	4,200	ตัน/ปี
สิ่งโสโครกจากโลหะหนัก	1,769	ตัน/ปี
รวม	13,160	ตัน/ปี

ซึ่งปัจจุบันของเสียเหล่านี้ได้มีการนำกลับมาใช้ใหม่แทนการทำลายทิ้ง โดยโรงงานอุตสาหกรรมได้ติดตั้งระบบหมุนเวียนส่งเหลือใช้ที่เป็นพิษเหล่านี้กลับไปใช้อีกและสลายความเป็นพิษเพื่อเก็บรักษา ซึ่งโรงงานที่ติดตั้งระบบเครื่องกำจัดภายในโรงงาน ส่วนใหญ่อุตสาหกรรมตบแต่งโลหะ และอุตสาหกรรมที่ใช้สารละลายเป็นจำนวนมาก

อุตสาหกรรมซึ่งไม่มีเครื่องกำจัดของเสียในโรงงานก็จะให้ผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตในการเก็บและกำจัดของเหล่านี้เพื่อนำไปใช้อีกหรือทำลายเพื่อการจัดเก็บที่ปลอดภัย ในปัจจุบันมีผู้รับเหมากำจัดขยะของเอกชนอยู่ 17 แห่ง ซึ่งดำเนินการให้ความสะดวกและทำลายสิ่งมีพิษ

จากระบบการควบคุมและการกำจัดของเสียของสิงคโปร์ จะเห็นได้ว่ามีรูปแบบคล้ายกับของไทย โดยใช้วิธีการควบคุมในขั้นวางแผน หรือขั้นการเริ่มขออนุญาตก่อตั้งโรงงานก่อนและเมื่อมีการอนุญาตให้ก่อสร้างโรงงานแล้ว ก็ยังมีการควบคุมดูแลติดตามผลการดำเนินการต่าง ๆ อีกทั้งพยายามให้มีการนำของเสียกลับมาใช้อีกใหม่มากที่สุด ซึ่งประเทศในแถบอาเซียนได้มีการร่วมมือกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว โดยมีโครงการสิ่งแวดล้อมของ

อาเซียนเพื่อความร่วมมือในค่านสิ่งแวดล้อมแห่งอาเซียน สำหรับในอีก 5 ปีข้างหน้า
(1988 - 1992)

อย่างไรก็ตามการควบคุมวัตถุมีพิษและการจัดการกับของเสียที่เป็นอันตรายของ
สิงคโปร์ที่ไทยควรนำมาประยุกต์ใช้คือ การจำแนกวัตถุที่เป็นอันตรายออกตามอัตราความ
เสี่ยงของวัตถุนั้นในการเก็บกัก การขนส่ง การใช้ และการกำจัดเพื่อปกป้องสาธารณสุข
และสิ่งแวดล้อม ซึ่งในขณะนี้การควบคุมวัตถุมีพิษของไทยยังบกพร่องเนื่องจากวิธีการบรรจุ
การขนส่ง การเก็บรักษา การทำลาย หรือการปฏิบัติกับภาชนะบรรจุวัตถุมีพิษนั้นมีการ
ปฏิบัติเป็นอย่างเดียวกันโดยไม่คำนึงถึงความมีพิษหรือการก่อผลร้ายต่อสิ่งแวดล้อมในระดับที่
ไม่เท่ากัน

สิงคโปร์มีหน่วยงานการที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในเรื่องการควบคุมวัตถุที่เป็น
อันตราย อันได้แก่ กระทรวงสภาพสิ่งแวดล้อม (The Ministry of The Enviroment)
ซึ่งมีอำนาจในการควบคุมทั้งในชั้นวางแผน การออกกฎหมาย จนถึงการตรวจสอบควบคุม
ซึ่งประเทศไทยเองก็มีหน่วยงานสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติอยู่แล้ว แต่อำนาจ
ในการควบคุมอย่างใกล้ชิดนั้นสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไม่มีเช่นกระทรวง
สภาพสิ่งแวดล้อมของสิงคโปร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย