

รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย

ประจำปี พ.ศ. 2548

จัดทำโดย



หน่วยข้อเสนอแนะวัตถุอันตรายและความปลอดภัย
ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สนับสนุนโดย



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

เมษายน 2549



รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย
ประจำปี พ.ศ. 2548

จัดทำโดย

หน่วยข้อเสนอแนะมาตรการอันตรายและความปลอดภัย
ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สนับสนุนโดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

เมษายน 2549

คณะผู้จัดทำ

ประธาน

วราพรรณ ด้านอุตรา

หน่วยข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติและความปลอดภัย

ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารวิทยพัฒนา ชั้น 6 ห้อง 605 ซอยจุฬาฯ 12 ถนนพญาไท ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0-2218-3942, 0-2218-3949 โทรสาร 0-2219-2251

E-mail: dvarapan@chula.ac.th

คณะทำงาน

จันทนา เยี่ยงสุภพานนท์

วันดี ศรีเวช

ชัยยุทธ องค์กรบริหารกุล

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมศุลกากร

ถ.สุนทรโกษา คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ 0-2671-7034, 0-2667-7545 โทรสาร 0-2671-7035

ธเนศ เตชะเลิศ

วลัยพร มุขสุวรรณ

ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารวิทยพัฒนา ชั้น 6 ห้อง 605 ซอยจุฬาฯ 12 ถนนพญาไท ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0-2218-3949 โทรสาร 0-2219-2251

วรรณิ์ พงศ์ถาวร

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารสถาบัน 2 ถนนพญาไท ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0-2218-8217 โทรสาร 0-2218-8210

ที่ปรึกษา

สุชาติา ชินะจิตร (ผู้ช่วยผู้อำนวยการและผู้อำนวยการฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ)

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ชั้น 14 อาคารเอส เอ็ม ทาวเวอร์ 979/17-21 ถ.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0-2298-0455 โทรสาร 0-2298-0476

คำนำ

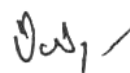
ข้อมูลมักถูกมองข้ามว่าเป็นเพียงตัวเลขสถิติเท่านั้น ความสำคัญของข้อมูลจึงอยู่ที่ว่าผู้ใช้จะทำความเข้าใจมีความหมายขึ้นมาด้วยการใช้เพื่อบ่งบอกสถานภาพของการดำเนินงานและชี้แนวโน้มที่จะเป็นไปถ้าข้อมูลเหล่านั้นสะสมได้อย่างต่อเนื่อง การใช้ข้อมูลจึงอยู่ที่การดึงออกมาจัดทำเป็นรายงานตามต้องการ นอกจากนั้นถ้าข้อมูลถูกจัดขึ้นอย่างเป็นระบบ ก็ยิ่งช่วยให้มองประเด็นได้อย่างเชื่อมโยง และเป็นภาพรวมได้ยิ่งขึ้น

โครงการการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี (Knowledge Platform on Chemical Safety) เป็นกลไกการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อให้เกิดการสะสมข้อมูลความรู้ให้เป็นฐานความรู้บวกกับความเชี่ยวชาญของนักวิจัยที่สั่งสมไว้สำหรับตอบปัญหาเมื่อต้องการ โครงการนี้จึงเป็นโครงการที่สืบเนื่องมาจาก 2 - 3 โครงการแรก ๆ ที่ สกว. ได้สนับสนุนตั้งแต่การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย ทำให้เกิดเป็นฐานข้อมูลเล็ก ๆ จนถึงโครงการการสร้างระบบประสานงานข้อมูลการนำเข้าสารเคมีอันตราย และโครงการฐานข้อมูลสารเคมีอันตรายเพื่อการอ้างอิงในที่สุด จากระบบข้อมูลการนำเข้าสารเคมีนี้เอง ที่ทำให้ข้อมูลระหว่างกรมศุลกากรกับหน่วยงานอนุญาต อันได้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมวิชาการเกษตร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมประมง และกรมการอุตสาหกรรมทหาร เชื่อมโยงกันเชิงระบบที่สามารถติดตามสารอันตรายเป็นรายชนิดได้ หน่วยควบคุมสามารถตรวจสอบข้อมูลการนำเข้าผู้ประกอบการ ปริมาณ กับข้อมูลการอนุญาตได้ เมื่อโครงการเสร็จสิ้นลงแล้วจึงเป็นหน้าที่ของผู้ปฏิบัติในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะดำเนินการต่อไป อย่างไรก็ตาม รศ.ดร. วราพรรณ ด่านอุตรา ในฐานะหัวหน้าโครงการ ก็ยังคงติดตามผลต่อไป และสามารถพัฒนาให้สามารถออกรายงานเพื่อใช้ประโยชน์ในแง่มุมต่าง ๆ ได้

นี่คือที่มาของรายงานฉบับนี้ ที่ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์สถิติในรูปแบบต่าง ๆ ที่ผู้เกี่ยวข้องจะนำไปติดตามต่อไป การวิเคราะห์ที่นำเสนอขึ้นเพื่อให้ตั้งข้อสังเกตต่าง ๆ เช่น สินค้าเคมีภัณฑ์ใดที่มีการนำเข้าสูงติดอันดับ มูลค่าเป็นสิ่งที่บ่งบอกการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเคมีภัณฑ์นั้น ๆ สถิติการนำเข้าสารอันตรายเป็นข้อมูลที่ควรแก่การเฝ้าระวังว่า สารอันตรายชนิดที่ 4 ที่ต้องห้ามตาม พ.ร.บ.วัตถุอันตราย มีนำเข้ามากน้อยอย่างไร เข้ามาได้อย่างไร มีอะไรผิดปกติหรือไม่ สารต้องเฝ้าระวังอื่น ๆ ก็เช่นเดียวกัน เช่นสารเคมีในบัญชีรายชื่อในอนุสัญญาการออกเตอรด์มว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ (PIC Convention) ในอนุสัญญากรุงสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (POPs Convention) รวมไปถึงสารกลุ่ม CFC เพื่อลดการใช้สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซนตามพิธีสารมอนทรีออล หรือแม้แต่สารที่เป็นปัญหาของประเทศที่ต้องจับตามอง เช่น สารปนเปื้อนในอาหารส่งออก สารตั้งต้นสารเสพติด หน่วยควบคุมสารเคมีภัณฑ์เหล่านี้สามารถใช้สถิติเหล่านี้เพื่อเฝ้าระวัง โดยการสังเกตเห็นความผิดปกติได้และดำเนินการศึกษาเชิงลึกต่อไปได้

ประโยชน์ของข้อมูลจึงขึ้นอยู่กับผู้ใช้ที่หมั่นตั้งคำถาม ตรวจสอบ จึงจะมีการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องและพัฒนาให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นไป ผู้ที่ควรใช้หากไม่รู้จักใช้ให้เป็นประโยชน์ทำให้เกิดการเรียกใช้ ผู้ปฏิบัติก็คงจะได้แต่เก็บข้อมูลต่อไปจนกระทั่งลืมตั้งคำถามกับตัวเองว่าข้อมูลมันพออะไร

สกว. จึงหวังว่ารายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2548 ที่จัดพิมพ์ขึ้นนี้จะเป็ประโยชน์แก่ผู้กำหนดนโยบาย ผู้บริหารประเทศ ผู้มีหน้าที่ติดตามดูแลและเฝ้าระวังสารอันตราย ซึ่งนอกจากจะใช้เพื่อความปลอดภัยแล้วยังใช้เพื่อการบ่งชี้เชิงเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม รวมทั้งการติดตามผลการปฏิบัติตามพันธกรณีอนุสัญญาต่าง ๆ ของประเทศได้ด้วย



(ศ.ดร. ปิยะวดี บุญหลง)

ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ให้ความสนับสนุนหน่วยข้อเสนอแนะอันตรายและความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการดำเนินงานการจัดการความปลอดภัยด้านสารเคมี จนเป็นผลให้สามารถจัดทำรายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายได้อย่างต่อเนื่อง

ขอขอบพระคุณอดีตอธิบดีกรมศุลกากร 2 ท่านคือ นายมานิต วิทยาเต็ม ที่อนุญาตให้บุคลากรเป็นที่ปรึกษาและนักวิจัยเมื่อเริ่มโครงการ และนายชวลิต เศรษฐเมธิกุล ซึ่งให้วิสัยทัศน์เน้นความสำคัญในการดำเนินงานให้เกิดระบบติดตามข้อมูลที่โปร่งใสและเป็นประโยชน์โดยรวมของประเทศ

ขอบคุณรองศาสตราจารย์สุชาติา ชินะจิตร ผู้ช่วยผู้อำนวยการและผู้อำนวยการฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ สกว. ที่นอกจากจะกรุณาให้คำปรึกษาแล้วยังช่วยร่วมดำเนินงานในทุกโอกาสที่ทำได้

ท้ายนี้ ผู้จัดทำขอขอบคุณศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้การสนับสนุนอย่างดียิ่งทั้งบุคลากร สถานที่ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานมาโดยตลอด

รองศาสตราจารย์ ดร. วราพรรณ ตำนอุตรา

ประธานคณะทำงาน

มีนาคม 2549

สรุปสำหรับผู้บริหาร

รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2548 นี้ เป็นกิจกรรมหนึ่งของการดำเนินงาน “โครงการจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี” (Knowledge Platform on Chemical Safety) ของหน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีสารสนเทศและความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในระยะที่ 1 เป็นเวลา 2 ปี (1 กรกฎาคม 2545 - 1 กรกฎาคม 2547) และสนับสนุนต่อเนื่องอีก 2 ปี ในระยะที่ 2 (1 กันยายน 2547 - 31 สิงหาคม 2549) วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานคือ เพื่อกำหนด รวบรวม สังเคราะห์ แลกเปลี่ยน และใช้ความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี เพื่อให้เกิดกิจกรรมในการสร้างความปลอดภัยต่อสาธารณะอย่างยั่งยืน

รายงานนี้แบ่งเป็น 2 ภาค คือ ภาครายงานสรุป และภาคสถิติ สำหรับภาครายงานสรุป ผู้จัดทำได้นำข้อมูลจากสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมศุลกากร มาวิเคราะห์และจัดรูปแบบรายงานสรุปให้เกิดภาพของข้อมูลการนำเข้าสินค้าที่นอกเหนือจากรูปแบบปกติที่จัดทำและเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของกรมศุลกากร กล่าวคือ มีคำอธิบายพิภพสถิติที่ใช้เป็นเลขอ้างอิงในการรายงานสถิติการนำเข้าสินค้าในระบบฮาร์โมนาईตามหนังสือพิภพศุลกากร ซึ่งจำแนกสินค้าออกเป็น 21 หมวด รวม 91 ตอน โดยสินค้าในพิภพตอนี่ 25 - 38 หมายความว่าถึงสินค้าเคมีภัณฑ์อันตราย ในรายงานได้เสนอสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายย้อนหลัง เพื่อให้เห็นภาพแนวโน้มการนำเข้าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 พร้อมทั้งเสนอสรุปปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเฉพาะปี พ.ศ. 2547 จำแนกรายพิภพ และปริมาณการนำเข้าลำดับที่ 1 - 20 ตามรายพิภพสถิติ เฉพาะเคมีภัณฑ์อันตรายที่นำเข้ามาเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง เพื่อใช้ในทางอุตสาหกรรม ทางเกษตร และการสาธารณสุข ต่อจากนั้นได้เสนอสรุปจำนวนรายการ ปริมาณ และมูลค่านำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย ที่ตรงกับบัญชีวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายและพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ เปรียบเทียบกับข้อมูลรวมการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย

สำหรับภาคสถิตินั้น ได้เสนอสถิตินำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายทุกพิภพสถิติ เรียงลำดับตามปริมาณ ตามพิภพสถิติ และตามอักษรชื่อสินค้า พร้อมแสดงมูลค่าและการจัดลำดับ รวมทั้งข้อมูลแสดงว่าเคมีภัณฑ์อันตรายรายการนั้น ๆ ตรงกับบัญชีวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายและพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์หรือไม่ นอกจากนี้ยังได้จัดทำสถิติแยกเฉพาะรายการเคมีภัณฑ์อันตราย ที่ตรงกับบัญชีวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายและ/หรือพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ (บัญชีควบคุม) ไว้ด้วย

ภาพของข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายในปี พ.ศ. 2548 สรุปได้ดังนี้ เคมีภัณฑ์อันตรายที่นำเข้าตามพิภพตอนี่ 25 - 38 ในหน่วยต่าง ๆ ทุกหน่วยมีรวม 1,828 รหัส (พิภพสถิติ) เฉพาะที่นำเข้าในหน่วยกิโลกรัมมีรวม 1,794 รหัส ปริมาณ 56,305 ล้านตัน และมูลค่า 750,518.09 ล้านบาท และเคมีภัณฑ์อันตรายที่มีปริมาณการนำเข้าสูงสุดตามพิภพ 5 ลำดับแรกได้แก่ พิกัดตอนี่ 27 (เชื้อเพลิงฯ) ตอนี่ 26 (สินแร่ ตะกรันและถ่าน) ตอนี่ 25 (หินแร่) ตอนี่ 29 (เคมีภัณฑ์อินทรีย์) ตอนี่ 31 (ปุ๋ย) ตามลำดับ เชื้อเพลิงที่นำเข้าสูงสุด คือน้ำมันปิโตรเลียมดิบและน้ำมันที่ได้จากแร่พุมิเนส (37,499 ล้านตัน) เคมีภัณฑ์อินทรีย์ที่มีปริมาณการนำเข้าสูงสุดคือ ไดโซเดียมคาร์บอเนต (0.486 ล้านตัน) ซึ่งเป็นเคมีภัณฑ์ที่ใช้มากในอุตสาหกรรมทำแก้ว กระดาษ และเคมีภัณฑ์อินทรีย์ที่มีปริมาณการนำเข้าสูงสุดคือ เอทิลีนไกลคอล (0.400 ล้านตัน) ซึ่งเป็นเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมสีและพลาสติก สำหรับเคมีภัณฑ์เบ็ดเตล็ดที่มีปริมาณการนำเข้าสูงสุดคือ อื่น ๆ (0.162 ล้านตัน)

ในจำนวนเคมีภัณฑ์ที่นำเข้าในหน่วยกิโลกรัม 1,794 รหัส ตรงกับบัญชีควบคุม รวม 556 รหัส (ร้อยละ 30.4 ของจำนวนรหัสรวม) ปริมาณ 10,719 ล้านตัน (ร้อยละ 13.82 ของปริมาณรวม) และมูลค่า 127,252.67 ล้านบาท (ร้อยละ 9.89 ของมูลค่ารวม) เคมีภัณฑ์ตามบัญชีควบคุมที่นำเข้า 556 รหัส เป็นเคมีภัณฑ์ในพิภพตอนี่ 28 (เคมีภัณฑ์อินทรีย์) ตอนี่ 29 (เคมีภัณฑ์อินทรีย์) และตอนี่ 38 (เคมีภัณฑ์เบ็ดเตล็ด) รวมกันถึง 533 รหัส (ร้อยละ 95.9 ของบัญชีควบคุมที่นำเข้าทั้งหมด) ดังนั้นการติดตามในเชิงการควบคุมตามพระราชบัญญัติทั้งสองฉบับ จึงอาจทำได้โดยวิเคราะห์ข้อมูลในพิภพสถิติของผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ตอนเป็นหลัก

รายงานฉบับนี้ได้เสนอตัวอย่างสถิติการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ในบัญชีวัตถุอันตรายของพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายที่ควบคุมโดยหลายหน่วยงาน โดยหลักกฎหมายแล้วไม่ควรจะมีข้อมูลการนำเข้าของวัตถุอันตรายดังกล่าว แต่จากรายงานในปีก่อน ๆ พบว่าเคยมีการอนุญาตนำเข้าเป็นกรณียกเว้นและการระบุรหัสสถิติผิดพลาด จึงเป็นหน้าที่ของหน่วยงานควบคุมที่จะต้องติดตามตรวจสอบต่อไปว่าสถิติดังกล่าวมาจากสาเหตุใด

รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายฉบับนี้ ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้เป็นจุดตั้งต้นในการติดตามวัตถุอันตราย กล่าวคือหน่วยงานควบคุมวัตถุอันตรายสามารถใช้ตรวจสอบความต้องตรงกันของข้อมูลปริมาณการนำเข้ากับปริมาณที่อนุญาต และอาจติดตามความเคลื่อนไหวไปจนถึงผู้ใช้ปลายทางได้ หน่วยงานเกี่ยวข้องอื่น ๆ สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำนโยบายและแผนการดำเนินงานพัฒนาอุตสาหกรรม การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการจัดการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ทั้งการจัดเก็บ การผลิต การขนส่ง การใช้ นอกจากนี้ผู้ประกอบการเคมีภัณฑ์อันตรายและผู้สนใจสามารถใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจอุตสาหกรรมและการค้า รวมทั้งสนับสนุนการดำเนินงานกับหน่วยงานภาครัฐในการเฝ้าระวังและติดตามความเคลื่อนไหวของเคมีภัณฑ์อันตรายและการจัดการความปลอดภัยสาธารณะได้ด้วย

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สรุปสำหรับผู้บริหาร.....	ค
1. ความเป็นมา.....	1
2. คำจำกัดความ.....	1
3. ข้อมูลสรุปปริมาณการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย.	4
3.1 ปริมาณและลำดับที่การนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย พ.ศ. 2538 - พ.ศ. 2546.....	4
3.2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย พ.ศ. 2546.....	5
3.2.1 ปริมาณสรุปการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2546 ในหน่วยต่าง ๆ.....	6
3.2.2 ปริมาณและมูลค่าสรุปการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2546 ในหน่วยต่าง ๆ.....	6
3.3 เคมีภัณฑ์อันตรายที่มีปริมาณการนำเข้าลำดับสูง.....	8
3.3.1 เคมีภัณฑ์อันตรายที่มีปริมาณและมูลค่าการนำเข้าลำดับที่ 1 - 20	8
3.3.2 ปริมาณและมูลค่ารายการเคมีภัณฑ์ที่ปริมาณนำเข้าสูงสุดของพิกัดแต่ละตอน.....	9
3.3.3 เคมีภัณฑ์ที่มีปริมาณนำเข้าลำดับที่ 1 - 20 พิกัดตอนที่ 27, 28, 29 และ 38.....	10
4. ข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายที่ควบคุมตามกฎหมาย ประจำปี พ.ศ. 2546	15
4.1 รายการเคมีภัณฑ์อันตรายที่ควบคุมตามกฎหมาย และรายการที่นำเข้า พ.ศ. 2546.....	15
4.2 สรุปรายการเคมีภัณฑ์ควบคุมที่นำเข้าจำแนกตามกฎหมาย.....	16
4.3 วัตถุอันตรายที่มีระดับการควบคุมแตกต่างกันระหว่างหน่วยงาน.....	17
4.4 ข้อมูลการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ 4.....	18
5. ข้อมูลการนำเข้าตามประเภทวัตถุอันตรายขององค์การสหประชาชาติ.....	18
6. สรุป.....	20
เอกสารอ้างอิง.....	21

1. ความเป็นมา

รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2548 นี้ เป็นกิจกรรมหนึ่งของการดำเนินงานโครงการ “การจัดการความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี” (Knowledge Platform on Chemical Safety) ของหน่วยข้อเสนอเขตวัตถุอันตรายและความปลอดภัย ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในระยะแรกเป็นเวลา 2 ปี (1 กรกฎาคม 2545 - 1 กรกฎาคม 2547) และสนับสนุนต่อเนื่องอีก 2 ปี ในระยะที่ 2 (1 กันยายน 2547 - 31 สิงหาคม 2549) วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานคือ เพื่อกำหนด รวบรวม สังเคราะห์ แลกเปลี่ยน และใช้ความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี เพื่อให้เกิดกิจกรรมในการสร้างความปลอดภัยต่อสาธารณะอย่างยั่งยืน

โดยปกติผู้สนใจสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย สามารถสืบค้นข้อมูลได้จากเว็บไซต์ของกรมศุลกากร <http://www.customs.go.th> ซึ่งจะมีสถิติประจำเดือนเป็นรายพิภตรหัสสถิติ หากพิภตรหัสสถิตินั้นเป็นรายการที่ไม่จำเพาะเจาะจง ข้อมูลที่ได้ก็จะเป็นสถิติรวมของสารทั้งกลุ่ม ไม่สามารถสืบค้นสถิติของสารเดี่ยวได้ เมื่อต้นปี พ.ศ. 2544 กรมศุลกากรจึงได้ดำเนินงานจำแนกหัสสถิติของเคมีภัณฑ์อันตรายใหม่รวม 2,117 รหัส และออกประกาศให้เริ่มใช้รหัสสถิติที่จำแนกใหม่ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2544¹ ทำให้สามารถติดตามสถิติการนำเข้าเป็นรายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเคมีภัณฑ์อันตรายที่นำเข้ามาใช้ในทางการเกษตร ทางอุตสาหกรรม และทางการสาธารณสุข ดังปรากฏในรายงานโครงการการสร้างระบบประสานงานข้อมูลการนำเข้าสารเคมีอันตราย² และสถิติการนำเข้าสินค้าเคมีภัณฑ์อันตราย พ.ศ. 2544³ พ.ศ. 2545⁴ พ.ศ. 2546⁵ และ พ.ศ. 2547⁶

ผู้จัดทำได้นำข้อมูลจากสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมศุลกากร มาวิเคราะห์และจัดรูปแบบรายงานสรุปให้เกิดภาพของข้อมูลการนำเข้าสินค้าที่นอกเหนือจากรูปแบบปกติที่จัดทำและเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของกรมศุลกากร กล่าวคือมีคำอธิบายพิภตรหัสสถิติที่ใช้เป็นเลขอ้างอิงในการรายงานสถิติการนำเข้าสินค้าในระบบฮาร์โมนิซ์ และเสนอสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายย้อนหลัง เพื่อให้เห็นภาพแนวโน้มการนำเข้าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 พร้อมทั้งเสนอสรุปปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเฉพาะปี พ.ศ. 2548 จำแนกรายพิภต และปริมาณการนำเข้าลำดับที่ 1 - 20 ตามรายพิภตรหัสสถิติ เฉพาะเคมีภัณฑ์อันตรายที่นำเข้ามาเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง เพื่อใช้ในทางอุตสาหกรรม ทางทางการเกษตร และการสาธารณสุข และได้เสนอข้อมูลสรุปจำนวนรายการ ปริมาณ และมูลค่านำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายที่ตรงกับบัญชีวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายและพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์เปรียบเทียบกับข้อมูลการนำเข้ารวม

นอกจากนี้ได้เสนอสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายทุกพิภตรหัสสถิติ เรียงลำดับตามปริมาณ ตามพิภตรหัสสถิติ และตามอักษรชื่อสินค้า พร้อมแสดงมูลค่าและการจัดลำดับ รวมทั้งข้อมูลแสดงว่าพิภตรหัสสถิตินั้น ๆ ตรงกับบัญชีควบคุมตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายและพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์หรือไม่ นอกจากนี้ยังได้จัดทำสถิติแยกเฉพาะรายการเคมีภัณฑ์อันตรายที่ตรงกับบัญชีวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายและ/หรือพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ไว้ด้วย

2. คำจำกัดความ

2.1 เคมีภัณฑ์อันตราย (Dangerous Goods) หมายถึง สินค้าในหมวดที่ 5 (ตอนที่ 25 - 27) และหมวดที่ 6 (ตอนที่ 28-38) ตามการจัดสินค้าในระบบฮาร์โมนิซ์ (Harmonized System) ซึ่งจัดสินค้าออกเป็น 21 หมวด 91 ตอน ในรายงานตอนต่อ ๆ ไป อาจใช้คำว่า “เคมีภัณฑ์” ในความหมายเดียวกัน

สินค้าเคมีภัณฑ์อันตรายแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประเภทสินค้าเคมีภัณฑ์อันตรายในระบบฮาร์โมนิซ์

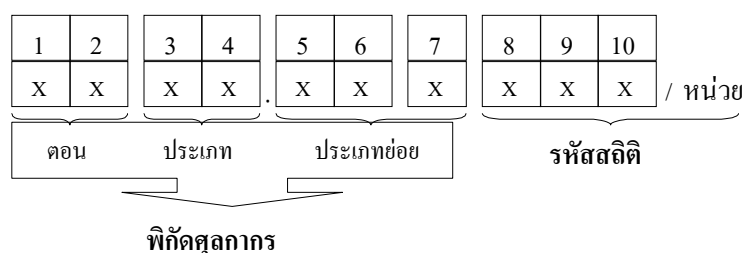
ตอนที่	ประเภทสินค้า
25	เกลือ กำมะถัน ดิน และหิน วัตถุจำพวกพลาสติก ปูนขาว และซีเมนต์
26	สินแร่ ตะกรัน และถ่าน
27	เชื้อเพลิงที่ได้จากแร่ น้ำมันแร่ และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นสิ่งดังกล่าว สารปิโตรมินัส ไซท์ที่ได้จากแร่
28	เคมีภัณฑ์อินทรีย์ สารประกอบอินทรีย์หรือสารประกอบอินทรีย์ของโลหะมีค่า ของโลหะจำพวกแรร์เอิร์ทของธาตุกัมมันตรังสี หรือของไอโซโทป
29	เคมีภัณฑ์อินทรีย์
30	ผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรม
31	ปุ๋ย
32	สิ่งสกปรกที่ใช้ฟอกหนังหรือย้อมสี แทนนินและอนุพันธ์ของแทนนิน สีย้อม สารสี (พิกเมนต์)
33	เอสเซนเชียลออยล์และเรซินนอยด์ เครื่องหอม เครื่องสำอาง
34	สบู่ สารอินทรีย์ที่เป็นตัวลดแรงตึงผิว สิ่งปรุงแต่งที่ใช้ซักล้าง
35	สารแอลบูมินอยด์ โมดิไฟด์สตาร์ช กาว เอนไซม์
36	วัตถุระเบิด ผลิตภัณฑ์จำพวกดอกไม้เพลิง ไม้ขีดไฟ แอลลอยที่ทำให้เกิดประกายไฟ
37	ของที่ใช้ในการถ่ายรูปหรือถ่ายภาพยนตร์
38	เคมีภัณฑ์เบ็ดเตล็ด

ที่มา : กรมศุลกากร. พิกัดอัตราศุลกากรพร้อมด้วยรหัสสถิติ แก้ไขถึงวันที่ 1 มกราคม 2545⁷

2.2 พิกัดศุลกากร (Custom Tariff) หมายถึง ตอนที่ ประเภท และประเภทย่อยของสินค้าในระบบฮาร์โมนิซ์

- ก. ประเภท (Heading No.) หมายถึง ประเภทพิกัดศุลกากร มีเลขรหัส 4 ตัว โดย 2 ตัวแรกแสดงลำดับของ “ตอนที่” และเลข 2 ตัวหลังแสดงลำดับที่ของ “ประเภท” ในตอนนั้น
- ข. ประเภทย่อย (Subheading No.) หมายถึง ประเภทพิกัดศุลกากรที่แยกย่อยลงไป มีเลข 6 หรือ 7 ตัว แต่ส่วนใหญ่มีเลข 6 ตัว (ในกรณีที่มีประเภทย่อยแสดงเลข 6 ตัว เลขตัวที่ 7 คือ 0)

2.3 พิกัดรหัสสถิติ (Commodity Codes) หมายถึง รหัสอ้างอิงที่ใช้ในการเก็บสถิติสินค้า ประกอบด้วย พิกัดศุลกากร (เลข 6 หรือ 7 ตัว) และรหัสสถิติ (เลข 3 ตัว พร้อมหน่วย) ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ความหมายของพิกัดรหัสสถิติ

จากรูปที่ 1 จะเห็นว่า รหัสสถิติของสินค้าจะต้องมีหน่วยกำกับด้วยเสมอ รหัสสถิติของเคมีภัณฑ์อันตรายที่นำเข้าส่วนใหญ่จะมีหน่วยเป็นกิโลกรัม (KGM)

ตัวอย่างพิกัดรหัสสถิติของเคมีภัณฑ์อันตรายซึ่งประกอบด้วย ตอนที่ ประเภท ประเภทย่อย และรหัสสถิติ แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวอย่างประเภท ประเภทย่อย และรหัสสถิติของเคมีภัณฑ์อันตราย

ตอนที่	ประเภท	ประเภทย่อย	รหัสสถิติ	รายการ
27	27.10	2710.193	002 / LTR	เชื้อเพลิงที่ได้จากแร่ น้ำมันแร่และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นสิ่งดังกล่าว สารปิโตรเคมี ไฮโดรคาร์บอน - น้ำมันปิโตรเลียมและน้ำมันที่ได้จากแร่ปิโตรเคมี นอกจากที่เป็นน้ำมันดิบ - - อื่น ๆ
	27.16	2716.00	004 / KWH	- - - น้ำมันเชื้อเพลิงหนักสำหรับใช้กับเตาอบยเลอร์ พลังงานไฟฟ้า
28	28.01	2801.10 2801.20 2801.30	008 / KGM 004 / KGM 102 / KGM 203 / KGM	เคมีภัณฑ์อินทรีย์ สารประกอบอินทรีย์... ฟลูออรีน คลอรีน โบรมีน และไอโอดีน - คลอรีน - ไอโอดีน - ฟลูออรีน และโบรมีน ฟลูออรีน โบรมีน
29	29.03	2903.11 2903.10 2903.10 2903.19	001 / KGM 002 / KGM	เคมีภัณฑ์อินทรีย์ อนุพันธ์ชนิดฮาโลเจนเตตของไฮโดรคาร์บอน - อนุพันธ์ชนิดคลอรีนเตตของอะไซคลิกไฮโดรคาร์บอนที่อิ่มตัว - - คลอโรมีเทน (เมทิลคลอไรด์) และคลอโรอีเทน (เอทิลคลอไรด์) คลอโรมีเทน (เมทิลคลอไรด์) คลอโรอีเทน (เอทิลคลอไรด์) - - อื่น ๆ
	29.18	2918.23	104 / LTR 200 / KGM 907 / KGM	กรดคาร์บอกซิลิกที่มีออกซิเจนฟังก์ชันอื่นอยู่ด้วย - - เอสเทอร์อื่น ๆ ของกรดซาลิซิลิก และเกลือของของดังกล่าว เมทิลซาลิซิลเลท ฟีนิลซาลิซิลเลท (ซอลอยผง) อื่น ๆ

KGM = กิโลกรัม ; LTR = ลิตร ; KWH = กิโลวัตต์ชั่วโมง

2.4 วัตถุอันตราย

หมายความว่า “วัตถุอันตราย” ตามคำจำกัดความของพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 มาตรา 4 และ “ยุทธภัณฑ์” ตามคำจำกัดความของพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 มาตรา 7 ซึ่งประกอบด้วย

- ก. วัตถุอันตราย รวม 1,334 รายการ ตามบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีวัตถุอันตราย พ.ศ. 2549
- ข. สารเคมี วัตถุระเบิด หรือ สารเคมีที่ใช้เป็นส่วนผสมของวัตถุระเบิด รวม 289 รายการ ตามประกาศกระทรวงกลาโหม กำหนดชนิดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาตตามพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530

2.5 วัตถุอันตรายตามบัญชีควบคุม

หมายความว่า วัตถุอันตรายตามข้อ 2.4

3. ข้อมูลสรุปปริมาณการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย

ข้อมูลสรุปปริมาณการนำเข้าประกอบด้วยปริมาณในหน่วยกิโลกรัมและลำดับที่การนำเข้าเคมีภัณฑ์ระหว่างปี พ.ศ. 2539 - 2548 และข้อมูลเปรียบเทียบการนำเข้าเคมีภัณฑ์เฉพาะปี พ.ศ. 2548 ในหน่วยต่าง ๆ

3.1 ปริมาณและลำดับที่การนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย พ.ศ. 2539 - พ.ศ. 2548

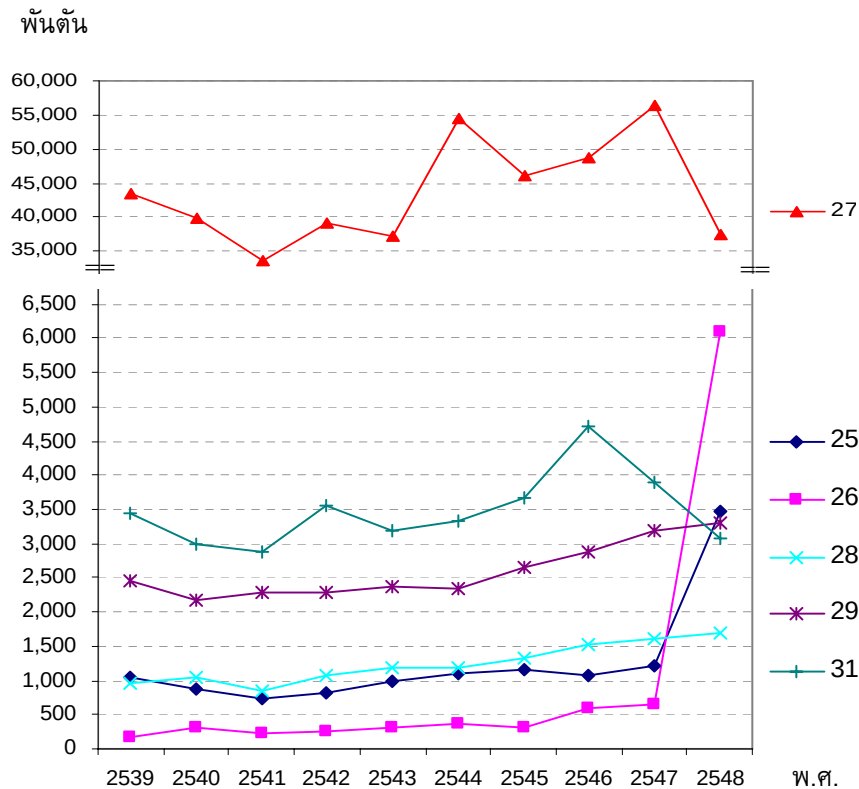
ตารางที่ 3 แสดงปริมาณเป็นพันตันและลำดับที่การนำเข้าเคมีภัณฑ์ตอนที่ 25 - 38 ในหน่วยกิโลกรัม โดยแสดงตัวเลขในหน่วยพันตัน และรูปที่ 2 แสดงเคมีภัณฑ์ตอนที่นำเข้าสูงสุด 6 ลำดับแรกของปี พ.ศ. 2548 คือ ตอนที่ 27, 26, 25, 29, 31 และ 28 พร้อมทั้งสถิติย้อนหลังรวม 10 ปี

ตารางที่ 3 สถิติปริมาณและลำดับที่การนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย (พ.ศ. 2539 - พ.ศ. 2548) *

ตอนที่	ปริมาณ (พันตัน) / ลำดับที่	พ.ศ.									
		2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
25	ปริมาณ	1,041.2	867.1	731.3	819.2	975.3	1,111.9	1,160.3	1,068.3	1,202.4	3,473.9
	ลำดับที่	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3
26	ปริมาณ	161.5	299.3	214.3	247.9	314.5	377.6	320.6	597.3	656.7	6,088.7
	ลำดับที่	7	8	7	7	7	7	7	6	6	2
27	ปริมาณ	43,355.8	39,866.9	33,483.8	39,229.7	37,201.8	54,467.7	45,983.4	48,609.3	56,314.0	37,499.2
	ลำดับที่	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	ปริมาณ	961.0	1,050.3	836.2	1,080.7	1,177.3	1,187.8	1,332.0	1,527.1	1,618.5	1,704.9
	ลำดับที่	5	4	4	4	4	4	4	4	4	6
29	ปริมาณ	2,446.8	2,164.4	2,279.4	2,285.7	2,369.8	2,339.2	2,647.2	2,873.6	3,193.9	3,308.0
	ลำดับที่	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
30	ปริมาณ	11.5	12.2	7.9	11.7	15.1	14.3	22.8	21.5	22.1	22.1
	ลำดับที่	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12
31	ปริมาณ	3,439.9	2,990.9	2,873.5	3,563.0	3,198.3	3,322.8	3,669.3	4,717.6	3,883.0	3,089.6
	ลำดับที่	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5
32	ปริมาณ	152.4	159.9	104.8	131.0	162.7	247.7	191.8	255.0	276.6	223.8
	ลำดับที่	8	9	9	8	8	8	9	8	8	8
33	ปริมาณ	12.9	21.3	12.8	15.7	24.9	20.4	28.0	34.6	38.0	72.1
	ลำดับที่	11	11	11	11	10	10	10	10	10	11
34	ปริมาณ	89.2	95.3	74.4	90.4	107.4	116.0	218.6	148.6	175.3	160.5
	ลำดับที่	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9
35	ปริมาณ	12.8	16.0	11.0	12.5	16.1	19.5	24.9	26.3	29.6	77.6
	ลำดับที่	12	14	12	12	11	11	11	11	11	10
36	ปริมาณ	7.7	6.1	3.2	4.7	7.2	6.7	8.9	10.2	11.3	11.6
	ลำดับที่	14	14	14	14	14	14	13	13	13	13
37	ปริมาณ	119.8	332.9	162.5	16.7	8.9	12.2	9.1	9.8	10.4	9.2
	ลำดับที่	9	7	8	10	13	13	13	14	14	14
38	ปริมาณ	380.6	363.9	273.1	379.5	639.1	380.2	612.3	496.4	603.8	564.0
	ลำดับที่	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7
รวม	ปริมาณ	52,193.1	48,246.5	41,068.2	47,888.4	46,218.4	63,624.0	56,229.2	60,395.6	68,035.7	56,305.2

* ที่มา : สถิติกรมศุลกากร

สถิติที่แสดงในตารางที่ 3 นี้ โดยปกติกรมศุลกากรจะจัดทำเป็นสถิติประจำปีเพื่อจัดส่งหน่วยงานที่ต้องการ และหากภายหลังมีการแก้ไข กรมศุลกากรจะแจ้งให้หน่วยงานต่าง ๆ ทราบ ผู้ที่สืบค้นข้อมูลเป็นครั้งคราวและประสงค์จะใช้อ้างอิงจึงควรตรวจสอบช่วงเวลาที่ยานก่อนนำข้อมูลไปใช้อ้างอิงด้วย



รูปที่ 2 ปริมาณการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายตอนที่น่าเข้าสูงสุด 6 ลำดับแรกของปี พ.ศ. 2548 ย้อนหลังถึงปี พ.ศ. 2539

จากข้อมูลตารางที่ 3 เคมีภัณฑ์ตอนที่น่าเข้าสูงสุดเป็นลำดับที่ 1, 2, และ 3 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 – พ.ศ. 2547 คือ ตอนที่ 27 (เชื้อเพลิงฯ) ตอนที่ 31 (ปุ๋ย) และตอนที่ 29 (เคมีภัณฑ์อินทรีย์) ตามลำดับ แต่ในปี พ.ศ. 2548 มีการเปลี่ยนแปลงลำดับที่ 2 และ 3 เป็นตอนที่ 26 และตอนที่ 25 ซึ่งในปีก่อนหน้านี้มีการนำเข้าอยู่ในลำดับที่ 6 และ 5 ตามลำดับ จากรูปที่ 2 จะเห็นว่าปริมาณการนำเข้าเคมีภัณฑ์สูงสุด 6 ตอนแรกในปี พ.ศ. 2548 สามารถจัดได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการนำเข้าลดลงคือ ตอนที่ 27 และตอนที่ 31 กลุ่มที่มีการนำเข้าเพิ่มขึ้นอย่างมากคือ ตอนที่ 26 และตอนที่ 25 และกลุ่มที่มีการนำเข้าเพิ่มเล็กน้อยคือ ตอนที่ 29 และตอนที่ 28

การพิจารณาลำดับที่ตามตอนของสินค้า (เลข 2 หลัก) อาจชี้ให้เห็นแนวโน้มเบื้องต้นได้ เช่นในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีการนำเข้าเคมีภัณฑ์อินทรีย์ และเคมีอนินทรีย์เพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี และเคมีภัณฑ์ 2 กลุ่มดังกล่าวส่วนใหญ่เข้ามาใช้ในทางอุตสาหกรรม หากจะพิจารณาให้ลึกลงไปว่าเป็นแนวโน้มที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมประเภทใด จะต้องตรวจสอบข้อมูลนำเข้าโดยใช้ประเภท (เลข 4 หลัก) ประเภทย่อย (เลข 6 หรือ 7 หลัก) ตลอดจนพิกัดรหัสสถิติ (เลข 10 หลัก) แล้วแต่กรณี

3.2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย พ.ศ. 2548

การเสนอข้อมูลสรุปการนำเข้าปี พ.ศ. 2548 นี้ ได้เสนอข้อมูลปริมาณการนำเข้าเคมีภัณฑ์ของพิกัดแต่ละตอนในหน่วยต่าง ๆ ทุกหน่วย พร้อมทั้งข้อมูลปริมาณ มูลค่า และลำดับที่การนำเข้าเคมีภัณฑ์เฉพาะในหน่วยกิโลกรัม ต่อจากนั้นจึงเสนอข้อมูลการนำเข้าเป็นพิกัดแยกตามตอนต่าง ๆ โดยเสนอพิกัดรหัสสถิติที่มีการนำเข้าปริมาณสูงสุด ลำดับที่ 1 - 20 พร้อมทั้งลำดับที่ตามมูลค่ากำกับไว้ด้วย

3.2.1 ปริมาณสรุปการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2548 ในหน่วยต่าง ๆ

รายงานส่วนนี้ แสดงข้อมูลเพื่อให้เห็นสัดส่วนของการนำเข้าในหน่วยต่าง ๆ เปรียบเทียบกับหน่วย กิโลกรัม ในที่นี้รายงานตัวเลขในหน่วยพันตัน พันลิตร พันเมตร พันชิ้น และพันตารางเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปริมาณการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2548 ในหน่วยต่าง ๆ

พิกัดตอนที่	ปริมาณนำเข้าตามหน่วย				
	พันตัน	พันลิตร	พันเมตร	พันชิ้น	พันตารางเมตร
25 : เกลือ กำมะถัน ดิน ฯ	3,473.9	-	-	-	-
26 : สีนแร่ ตะกรันและเถ้า	6,088.7	-	-	-	-
27 : เชื้อเพลิงฯ	37,499.20	21,271,141.3	-	-	-
28 : เคมีภัณฑ์อินทรีย์ฯ	1,704.90	-	-	-	-
29 : เคมีภัณฑ์อนินทรีย์	3,308.00	501.3	-	-	-
30 : ผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรม	22.1	-	-	-	-
31 : ปุ๋ย	3,089.60	-	-	-	-
32 : สิ่งสกัดที่ใช้ฟอกหนังฯ	223.8	-	-	-	-
33 : เอสเซนเชียลออยล์ฯ	72.1	-	-	-	-
34 : สบู่ สารอินทรีย์ที่เป็นตัวลดแรงตึงผิวฯ	160.5	-	-	-	-
35 : สารแอลบูมินอยด์ โมดิไฟด์สตาร์ชฯ	77.6	-	-	-	-
36 : วัตถุระเบิดฯ	11.6	-	-	-	-
37 : ของที่ใช้ในการถ่ายรูปฯ	9.2	-	1,001.7	33.9	5,287.5
38 : เคมีภัณฑ์เบ็ดเตล็ด	564.0	-	-	-	-
รวม	56,305.2	21,271,642.6	1,001.7	33.9	5,287.5

3.2.2 ปริมาณและมูลค่าสรุปการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย ประจำปี พ.ศ. 2548 ในหน่วยต่าง ๆ

ตารางที่ 5 และตารางที่ 6 แสดงปริมาณ มูลค่าการนำเข้าสรุปในหน่วยกิโลกรัมและในหน่วยอื่น ๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ปริมาณและมูลค่าสรุปการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2548 ในหน่วยกิโลกรัม

พิกัดตอนที่	ปริมาณและมูลค่า					
	ปริมาณ (พันตัน)	ร้อยละ	ลำดับที่	มูลค่า (ล้านบาท)	ร้อยละ	ลำดับที่
25 : เกลือ กำมะถัน ดิน ฯ	3,473.90	6.17	3	10,033.07	1.34	11
26 : สีนแร่ ตะกรันและเถ้า	6,088.7	10.81	2	11,327.93	1.51	10
27 : เชื้อเพลิงฯ	37,499.20	66.60	1	379,916.15	50.62	1
28 : เคมีภัณฑ์อินทรีย์ฯ	1,704.90	3.03	6	33,416.43	4.45	4
29 : เคมีภัณฑ์อนินทรีย์	3,308.00	5.88	4	136,857.00	18.24	2
30 : ผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรมฯ	22.1	0.04	12	25,300.76	3.37	7
31 : ปุ๋ย	3,089.60	5.49	5	30,687.57	4.09	6
32 : สิ่งสกัดที่ใช้ฟอกหนังฯ	223.8	0.40	8	30,931.06	4.12	5
33 : เอสเซนเชียลออยล์ฯ	72.1	0.13	11	18,216.80	2.43	8
34 : สบู่ สารอินทรีย์ที่เป็นตัวลดแรงตึงผิวฯ	160.5	0.29	9	14,579.68	1.94	9
35 : สารแอลบูมินอยด์ โมดิไฟด์สตาร์ชฯ	77.6	0.14	10	5,593.01	0.75	12
36 : วัตถุระเบิดฯ	11.6	0.02	13	641.26	0.09	14
37 : ของที่ใช้ในการถ่ายรูปฯ	9.2	0.02	14	2,754.19	0.37	12
38 : เคมีภัณฑ์เบ็ดเตล็ด	564.0	1.00	7	50,262.88	6.70	3
รวม	56,305.2	100.00		750,517.79	100.00	

หากพิจารณาตารางที่ 5 จะเห็นว่า เคมีภัณฑ์ที่มีการนำเข้าเป็นปริมาณสูงสุดคือเชื้อเพลิง จากข้อมูลการนำเข้าย้อนหลังในตารางที่ 3 พบว่า ปริมาณนำเข้าทุกปีจะสูงถึงกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณนำเข้ารวม สำหรับปี พ.ศ. 2548 ปริมาณนำเข้าของพิกัตตอนนี้ในหน่วยกิโลกรัมคือ 37,499.2 พันตัน และคิดเป็นร้อยละ 66.6 ของปริมาณการนำเข้ารวมในส่วนของลำดับพบว่า ลำดับที่ตามมูลค่าจะแตกต่างจากลำดับที่ตามปริมาณ สีนแร่ ตะกรัน และถั่ว ซึ่งเป็นเคมีภัณฑ์ที่นำเข้าเป็นลำดับที่ 2 โดยปริมาณนั้นจะมีมูลค่าการนำเข้าเป็นลำดับที่ 10 ในขณะที่เกลือ กำมะถัน และดินฯ ซึ่งมีปริมาณนำเข้าเป็นลำดับที่ 3 มีมูลค่าการนำเข้าเป็นลำดับที่ 11 เคมีภัณฑ์อินทรีย์ซึ่งมีปริมาณการนำเข้าเป็นลำดับที่ 4 มีมูลค่าการนำเข้าเป็นลำดับที่ 2 ส่วนเคมีภัณฑ์เบ็ดเตล็ดซึ่งมีปริมาณนำเข้าเป็นลำดับที่ 7 มีมูลค่าการนำเข้าเป็นลำดับที่ 3

เคมีภัณฑ์ที่มีการนำเข้าในหน่วยอื่น ๆ นอกจากหน่วยกิโลกรัม มีอยู่เพียง 3 ตอน คือตอนที่ 27, 29 และ 37 พิกัตตอนที่ 27 คือเชื้อเพลิง มีการนำเข้าในหน่วยลิตร 10 พิกัตรหัสสถิติ เป็นจำนวนรวม 21,271.1 ล้านลิตร มากกว่าการนำเข้าในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งมีการนำเข้าเพียง 4 พิกัตรหัสสถิติ รวม 829.7 ล้านลิตรเท่านั้น พิกัตตอนที่ 29 คือเคมีภัณฑ์อินทรีย์ ที่นำเข้าในหน่วยอื่นมีอยู่รายการเดียวคือเมทิลซาลิซาลาเลท ในพิกัตรหัสสถิติ 2918.23 0 104 ซึ่งมีหน่วยเป็นลิตร สำหรับพิกัตตอนที่ 37 คือของที่ใช้ในการถ่ายภาพฯ จะมีการนำเข้าในหน่วยอื่น 3 หน่วยคือ ชัน เมตร และตารางเมตร (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2548 ที่นำเข้าในหน่วยอื่น ๆ นอกจากหน่วย กิโลกรัม

พิกัตรหัสสถิติ/รายการ	ปริมาณและมูลค่าที่นำเข้า			
	ปริมาณ		มูลค่า	
2709.00 0 009 น้ำมันปิโตรเลียมดิบและน้ำมันที่ได้จากแร่ปิทูมินัส	19,375.4	ล้านลิตร	370,771.90	ล้านบาท
2710.19 3 002 น้ำมันเชื้อเพลิงหนักสำหรับใช้กับเตาบอยเลอร์	1,132.6	ล้านลิตร	16,593.24	ล้านบาท
2710.19 2 107 น้ำมันโซล่า (น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว)	561.7	ล้านลิตร	11,216.26	ล้านบาท
2710.19 4 009 น้ำมันอื่น ๆ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังได้พิสูจน์แล้วว่านำเข้ามาเพื่อใช้กลั่นเป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	181.5	ล้านลิตร	2,561.82	ล้านบาท
2710.19 1 908 น้ำมันเตาและน้ำมันอื่น ๆ ที่ใช้สำหรับให้แสงสว่าง	19.1	ล้านลิตร	505.71	ล้านบาท
2710.11 1 407 น้ำมันเบนซินออกเทนสำหรับการบิน	0.7	ล้านลิตร	31.87	ล้านบาท
2710.11 1 104 น้ำมันเบนซินชนิดธรรมดา	3,315.0	ลิตร	0.21	ล้านบาท
2710.19 2 904 น้ำมันดีเซลอื่น ๆ และน้ำมันลักษณะคล้ายคลึงกันสำหรับรถยนต์	2,101.0	ลิตร	0.39	ล้านบาท
2710.11 1 306 น้ำมันเบนซิน J.P.4	640.0	ลิตร	0.19	ล้านบาท
2710.11 1 901 น้ำมันเบนซินอื่น ๆ และน้ำมันลักษณะคล้ายคลึงกันสำหรับเครื่องยนต์	68.0	ลิตร	0.10	ล้านบาท
รวม	21,271.1	ล้านลิตร	401,681.70	ล้านบาท
2918.23 0 104 เมทิลซาลิซาลาเลท	0.501	ล้านลิตร	42.73	ล้านบาท
37xx.xx x xxx ของที่ใช้ในการถ่ายภาพหรือถ่ายภาพยนตร์	33,910	ชัน	33.78	ล้านบาท
	1,001.7	พันเมตร	1,495.91	ล้านบาท
	5,287.5	พันตารางเมตร	1,857.12	ล้านบาท
รวม			3,429.54	ล้านบาท

หากพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลที่ปรากฏในตารางที่ 5 และตารางที่ 6 จะเห็นว่ามูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงฯ ในหน่วยกิโลกรัมมีมูลค่า 379,916.15 ล้านบาท และในหน่วยลิตร 401,681.70 ล้านบาท มากกว่ามูลค่านำเข้าในหน่วยกิโลกรัม ทั้งนี้ เมื่อพิจารณารายละเอียดการนำเข้าในตอนที่ 27 พบว่าการนำเข้าในหน่วยลิตรที่มีสัดส่วนมาก

ที่สุดคือน้ำมันปิโตรเลียมดิบๆ ซึ่งนำเข้ามาในช่วงครึ่งปีหลังทั้ง 19,375.4 ล้านลิตร ส่วนการนำเข้าในหน่วยกิโลกรัม จำนวน 18.7 ล้านตันเป็นการนำเข้าในช่วงครึ่งปีแรกทั้งหมด ขณะที่การนำเข้าน้ำมันปิโตรเลียมดิบๆ ในปีก่อน ๆ นั้นจะนำเข้าในหน่วยกิโลกรัมเท่านั้น นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าน้ำมันอื่น ๆ อีกจำนวนหนึ่งในหน่วยลิตร จึงทำให้ทั้งปริมาณนำเข้าและมูลค่านำเข้าในหน่วยกิโลกรัมของตอนที่ 27 โดยรวมลดลง

เคมีภัณฑ์อินทรีย์เกือบทั้งหมดมีการนำเข้าในหน่วยกิโลกรัม มูลค่า 136,857.00 ล้านบาท มูลค่าการนำเข้าในหน่วยลิตรมีเพียง 42.73 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.03 ของหน่วยกิโลกรัม

ของที่ใช้ในการถ่ายรูปๆ มีมูลค่าการนำเข้าในหน่วยกิโลกรัม 2,754.19 ล้านบาท ซึ่งน้อยกว่ามูลค่าการนำเข้าในหน่วยอื่น ๆ รวมกัน คือ 3,429.54 ล้านบาท

ดังข้อเปรียบเทียบข้างต้น มูลค่าการนำเข้าของสินค้าตามพิกัดตอนต่าง ๆ ในหน่วยกิโลกรัมจะสูงกว่าในหน่วยอื่น ๆ มาก ยกเว้นพิกัด ตอนที่ 27 และ 37 ดังนั้นเพื่อมิให้เกิดความซับซ้อนในการดูรายงานภาพรวม ในตอนต่อ ๆ ไป จะแสดงเฉพาะข้อมูลการนำเข้าในหน่วยกิโลกรัมเท่านั้น

3.3 เคมีภัณฑ์อันตรายที่มีปริมาณการนำเข้าลำดับสูง

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเคมีภัณฑ์อันตราย ได้แก่ หน่วยงานควบคุม หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านอื่นๆ เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านการวางแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มักจะให้ความสนใจกับรายการเคมีภัณฑ์ที่มีปริมาณการนำเข้าสูง รายงานฉบับนี้จึงได้เสนอรายการเคมีภัณฑ์ที่นำเข้าปริมาณสูงสุดของพิกัดตอนต่างๆ ไว้ในตารางที่ 7 - 12 โดยแสดงข้อมูลตามรายการพิกัดรหัสสถิติ ที่ประกอบด้วยปริมาณ มูลค่า การจัดลำดับที่ และในท้ายตารางได้แสดงข้อมูลว่าเคมีภัณฑ์รายการนั้นตรงกับบัญชีวัตถุอันตรายในความควบคุมตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย และ/หรือ พระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ (บัญชีควบคุม) หรือไม่ไว้ด้วย

3.3.1 เคมีภัณฑ์อันตรายที่มีปริมาณและมูลค่าการนำเข้าลำดับที่ 1 - 20

ตารางที่ 7 แสดงรายการเคมีภัณฑ์อันตรายที่มีปริมาณการนำเข้าลำดับที่ 1 - 20 เรียงตามปริมาณ มูลค่า ลำดับที่ตามมูลค่า และข้อมูลการควบคุม

ตารางที่ 7 ปริมาณการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย 20 ลำดับแรกในหน่วยกิโลกรัม มูลค่า และข้อมูลการควบคุม (มกราคม - ธันวาคม 2548)

ลำดับที่ตามปริมาณ	พิกัดรหัสสถิติ	รายการ	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ลำดับที่ตามมูลค่ารวมทุกตอน	การ*ควบคุม
1	2709.00 0 009	น้ำมันปิโตรเลียมดิบและน้ำมันที่ได้จากแร่ปิโตรมีนัส	18,665,454.5	262,686.18	1	X
2	2711.21 0 007	ก๊าซธรรมชาติ	8,368,333.1	55,244.29	2	D
3	2701.12 0 009	ถ่านหินปิโตรมีนัส	5,648,020.1	10,206.16	8	X
4	2606.00 0 001	แร่อะลูมิเนียมและคอนเซนเตรท	5,519,028.8	203.71	301	X
5	2701.19 0 005	ถ่านหินอื่น ๆ	1,670,026.8	1,792.88	48	X
6	3102.10 0 003	ยูเรีย จะเป็นสารละลายในน้ำหรือไม่ก็ตาม	1,315,961.5	14,284.81	7	X
7	2710.11 9 000	อื่น ๆ	1,226,428.3	25,282.76	3	X
8	2523.10 0 000	ซีเมนต์เม็ด	884,491.6	972.89	94	X
9	2523.29 0 000	ซีเมนต์ปอร์ตแลนด์อื่น ๆ	645,004.8	899.89	100	X
10	2520.10 0 105	ยิปซัม	489,199.8	273.09	246	X
11	2836.20 0 009	ไดโซเดียมคาร์บอเนต	485,524.9	3,503.78	29	X

ลำดับที่ ตามปริมาณ	พิกัดรหัสสถิติ	รายการ	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ลำดับที่ตาม มูลค่ารวม ทุกตอน	การ* ควบคุม
12	3105.20 0 001	ปุ๋ยที่ได้จากแร่หรือปุ๋ยเคมีที่มีธาตุปุ๋ยสามชนิดคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม	471,530.9	5,014.83	13	X
13	3104.20 0 006	โพแทสเซียมคลอไรด์	428,856.2	3,812.16	25	X
14	2707.99 0 002	น้ำมันและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ	428,681.3	4,645.36	15	X
15	2701.11 0 008	แอมโมเนียไฮดรอกไซด์	426,286.5	1,269.49	68	X
16	2905.31 0 005	เอทิลีนไกลคอล (เอทิลีนไดออล)	399,702.9	15,551.03	5	X
17	2905.11 0 001	เมทานอล (เมทิลแอลกอฮอล์)	361,999.8	3,853.49	23	DI
18	3102.21 0 006	แอมโมเนียมซัลเฟต	344,826.1	1,810.02	47	X
19	2903.15 0 004	1,2 ไคคลอโรเอทีน (เอทิลีนไดคลอไรด์)	303,873.5	4,701.87	14	DI
20	2814.10 0 001	แอมโมเนียมชนิดที่ปราศจากน้ำ	289,385.3	3,444.73	31	DI
รวม			48,372,616.8	419,453.41		

หมายเหตุ มีสารนำเข้าเฉพาะที่มีหน่วย KGM (กิโลกรัม) รวม 1,794 รายการ ปริมาณรวม 56,305.2 พันตัน
ปริมาณเคมีภัณฑ์นำเข้าลำดับที่ 1-20 คิดเป็นร้อยละ 85.9 ของปริมาณรวม

* อ้างอิงจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2549 ประกาศกระทรวงกลาโหม กำหนดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขอ
อนุญาตตามพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)
พ.ศ. 2520 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี พ.ศ. 2534⁸

D = วัตถุอันตรายตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย

M = วัตถุอันตรายตาม พ.ร.บ. ควบคุมยุทธภัณฑ์

I = สารเคมีควบคุมตามประกาศกระทรวงมหาดไทย

X = ไม่ได้ควบคุมตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย และ/หรือ พ.ร.บ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ และ/หรือ ประกาศกระทรวงมหาดไทย

จากตารางที่ 7 จะเห็นว่ารายการเคมีภัณฑ์ที่มีปริมาณการนำเข้าสูงสุด 20 ลำดับแรก ส่วนใหญ่เป็น
รายการของกลุ่มสาร ใน 10 ลำดับแรกมีเพียงยูเรียเท่านั้นที่เป็นสารเดี่ยว ดังนั้นหากจะวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อประโยชน์ใน
การติดตามการใช้ การจัดการความปลอดภัย จำเป็นต้องศึกษาโดยละเอียดว่าสารแต่ละกลุ่มคืออะไรบ้าง เช่นหาก
ต้องการทราบว่ารายการที่สถิติปริมาณนำเข้าสูงสุดคือน้ำมันปิโตรเลียมดิบและน้ำมันที่ได้จากแร่ปิโตรมีนัส ประกอบด้วย
เคมีภัณฑ์ที่รายการ อะไรบ้าง จะต้องไปศึกษาจากข้อมูลประกอบใบอนุญาตสินค้าแต่ละใบ เพราะปกติจะไม่มีการบันทึก
รายละเอียดข้อมูลทั้งหมดนี้ไว้ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมศุลกากร

เคมีภัณฑ์ที่มีปริมาณการนำเข้าสูงสุด 20 ลำดับแรกที่ตรงกับบัญชีควบคุมมีอยู่ 4 รายการ คือ
ก๊าซธรรมชาติ, เมทานอล, 1, 2 ไคคลอโรเอทีน และแอมโมเนียมชนิดที่ปราศจากน้ำ

3.3.2 ปริมาณและมูลค่ารายการเคมีภัณฑ์ที่มีปริมาณนำเข้าสูงสุดของพิกัดแต่ละตอน

ตารางที่ 8 แสดงปริมาณสูงสุดและมูลค่ารายการเคมีภัณฑ์ที่นำเข้าของพิกัดแต่ละตอน และข้อมูลการ
ควบคุม

ตารางที่ 8 ปริมาณสูงสุดและมูลค่าเคมีภัณฑ์อันตรายที่นำเข้าของพิกัดแต่ละตอน (มกราคม – ธันวาคม 2548)

พิกัด ตอนที่	พิกัดรหัสสถิติ	รายการที่นำเข้าสูงสุดของแต่ละตอน	ปริมาณ (ตัน)	ลำดับที่ตาม ปริมาณรวม ทุกตอน	มูลค่า (ล้านบาท)	ลำดับที่ตาม มูลค่ารวม ทุกตอน	การ* ควบคุม
25	2523.10 0 000	ซีเมนต์เม็ด	884,491.6	8	972.89	94	X
26	2606.00 0 001	แร่อะลูมิเนียมและคอนเซนเตรท	5,519,028.8	4	203.71	301	X
27	2709.00 0 009	น้ำมันปิโตรเลียมดิบและน้ำมันที่ได้จากแร่ ปิโตรมีนัส	18,665,454.5	1	262,686.18	1	X
28	2836.20 0 009	ไดโซเดียมคาร์บอเนต	485,524.9	11	3,503.78	29	X
29	2905.31 0 005	เอทิลีนไกลคอล (เอเทนไดออล)	399,702.9	16	15,551.03	5	X
30	3004.90 0 409	อื่น ๆ	8,813.2	171	14,482.62	6	X
31	3102.10 0 003	ยูเรีย จะเป็นสารละลายในน้ำหรือไม่ก็ตาม	1,315,961.5	6	14,284.81	7	X
32	3206.11 0 000	สารสีและสิ่งปรุงแต่งที่มีโทษห้ามใช้ ออกไซต์ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปโดยน้ำหนัก ซึ่งคำนวณได้ในสภาพแห้ง	50,501.4	61	3,840.89	24	X
33	3306.10 0 007	ยาสีฟัน	23,762.7	92	730.72	119	X
34	3402.13 0 009	สารลดแรงตึงผิวชนิดไม่มีประจุ	31,126.3	78	2,153.45	42	X
35	3505.10 0 910	อื่น ๆ	33,341.1	73	717.68	121	X
36	3604.10 0 009	ดอกไม้เพลิง	4,543.8	251	97.11	424	X
37	3707.90 0 990	อื่น ๆ	5,991.5	218	1,701.95	51	X
38	3824.90 0 902	อื่น ๆ	162,295.4	29	16,146.99	4	X

หมายเหตุ มีเคมีภัณฑ์นำเข้าเฉพาะที่มีหน่วย KGM (กิโลกรัม) รวม 1,794 รายการ ปริมาณรวม 56,305.2 พันตัน

* ดูรายละเอียดท้ายตารางที่ 7

จากตารางที่ 8 จะเห็นว่าเคมีภัณฑ์ที่มีปริมาณนำเข้าสูงสุดในแต่ละตอนมีอยู่ 5 รายการ ที่อยู่ในลำดับ 1 - 20 ตามปริมาณรวมทุกตอนด้วย ได้แก่ ซีเมนต์เม็ด ของตอนที่ 25 แร่อะลูมิเนียมและคอนเซนเตรท ของตอนที่ 26 น้ำมันปิโตรเลียมดิบฯ ของตอนที่ 27 ไดโซเดียมคาร์บอเนต ของตอนที่ 28 เอทิลีนไกลคอล ของตอนที่ 29 และยูเรียฯ ของตอนที่ 31

3.3.3 เคมีภัณฑ์ที่มีปริมาณนำเข้าลำดับที่ 1 - 20 พิกัดตอนที่ 27, 28, 29 และ 38

รายงานส่วนนี้คือข้อมูลปริมาณการนำเข้าลำดับที่ 1 - 20 พร้อมมูลค่า ของเคมีภัณฑ์อันตรายในพิกัดบางตอน ได้แก่ พิกัดตอนที่ 27 (เชื้อเพลิงฯ) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการนำเข้าสูงสุด พิกัดตอนที่ 28 (เคมีภัณฑ์อินทรีย์ฯ) และพิกัดตอนที่ 29 (เคมีภัณฑ์อินทรีย์ฯ) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในทางอุตสาหกรรม ทางเภสัชกรรม และสาธารณสุข และพิกัดตอนที่ 38 (เคมีภัณฑ์เบ็ดเตล็ด) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่วนใหญ่นำเข้ามาใช้ในการเกษตรและสาธารณสุข

ตารางที่ 9 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์ปิكتตอนที่ 27 ในหน่วยกิโลกรัม เรียงตามปริมาณ 20 ลำดับแรก
(มกราคม - ธันวาคม 2548)

ลำดับที่ ตามปริมาณ	พิกัดรหัสสถิติ	รายการ	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ลำดับที่ตาม มูลค่ารวม ของตอน	การ* ควบคุม
1	2709.00 0 009	น้ำมันปิโตรเลียมดิบและน้ำมันที่ได้จากแร่ปิโตรมีนัส	18,665,454.5	262,686.18	1	X
2	2711.21 0 007	ก๊าซธรรมชาติ	8,368,333.1	55,244.29	2	D
3	2701.12 0 009	ถ่านหินปิโตรมีนัส	5,648,020.1	10,206.16	4	X
4	2701.19 0 005	ถ่านหินอื่น ๆ	1,670,026.8	1,792.88	8	X
5	2710.11 9 000	อื่น ๆ	1,226,428.3	25,282.76	3	X
6	2707.99 0 002	น้ำมันและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ	428,681.3	4,645.36	5	X
7	2701.11 0 008	แอนทราไซต์	426,286.5	1,269.49	11	X
8	2710.19 9 919	อื่น ๆ	227,638.1	3,656.53	6	X
9	2713.11 0 006	ปิโตรเลียมโค้ก ไม่ได้เผาโดยวิธีคาลซีนเนชัน	173,807.8	425.66	21	X
10	2713.20 0 007	ปิโตรเลียมปิทุเมน	85,281.2	635.10	18	I
11	2710.19 9 105	น้ำมันหล่อลื่น	73,022.2	3,473.20	7	X
12	2711.19 0 103	ก๊าซหุงต้ม (แอลพีจี)	72,219.9	1,118.31	12	X
13	2710.11 1 205	น้ำมันเบนซินชนิดพรีเมียม (เติมเคมี)	67,213.8	1,377.98	10	X
14	2704.00 0 904	โค้กและเคมีโค้กที่ได้จากถ่านหิน จากลิกไนต์หรือพีต จะทำให้เกาะหรือติดรวมกันหรือไม่ก็ตาม	65,726.1	758.91	14	X
15	2710.19 9 408	เบสิกออย	62,197.0	1,569.54	9	X
16	2710.11 1 104	น้ำมันเบนซินชนิดธรรมดา	42,330.3	816.55	13	X
17	2707.50 0 950	ของผสมอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอนอื่น ๆ ซึ่งกลั่นได้ตั้งแต่ ร้อยละ 65 ขึ้นไปโดยปริมาตร (รวมถึงส่วนสูญเสีย) ที่ อุณหภูมิ 250 องศาเซลเซียส โดยวิธีเอสทีเอ็ม ดี 86	32,757.3	724.00	15	X
18	2710.19 1 100	น้ำมันเตา J.P.1	32,427.1	673.57	17	X
19	2707.30 0 003	โซลอส (โซลีน)	27,241.7	675.94	16	I
20	2710.19 1 908	น้ำมันเตาและน้ำมันอื่น ๆ ที่ใช้สำหรับให้แสงสว่าง	25,816.1	525.31	19	X
รวม			37,420,909.2	377,557.73		

หมายเหตุ มีเคมีภัณฑ์นำเข้าในพิกัดตอนนี้เฉพาะที่มีหน่วย KGM (กิโลกรัม) รวม 51 รายการ ปริมาณรวม 37,499.2 พันตัน
ปริมาณนำเข้าลำดับที่ 1 - 20 เป็นร้อยละ 99.8 ของปริมาณนำเข้ารวม

* ดูรายละเอียดท้ายตารางที่ 7

เคมีภัณฑ์ในพิกัดตอนนี้ส่วนใหญ่จะเป็นสารไวไฟ ซึ่งต้องมีข้อกำหนดในการขนส่งที่ผู้ประกอบการต้องปฏิบัติให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นได้ การติดตามให้ได้ปริมาณการนำเข้าที่ถูกต้องจึงน่าจะเป็นประโยชน์กับการวางแผนการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการจัดเก็บ การขนส่ง และการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากสารเหล่านี้

ตารางที่ 10 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์พิภักตตอนที่ 28 ในหน่วยกิโลกรัม เรียงตามปริมาณ 20 ลำดับแรก
(มกราคม - ธันวาคม 2548)

ลำดับที่ ตามปริมาณ	พิภักตรหัสสถิติ	รายการ	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ลำดับที่ตาม มูลค่ารวม ของตอน	การ* ควบคุม
1	2836.20 0 009	ไดโซเดียมคาร์บอเนต	485,524.9	3,503.78	1	I
2	2814.10 0 001	แอมโมเนียมชนิดที่ปราศจากน้ำ	289,385.3	3,444.73	2	DI
3	2815.12 0 102	โซเดียมไฮดรอกไซด์ตั้งแต่ร้อยละ 20 โดยน้ำหนัก	92,025.3	736.65	12	DI
4	2818.30 0 007	อะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์	86,298.4	982.51	9	X
5	2833.11 0 001	ไดโซเดียมซัลเฟต	57,690.9	217.84	23	X
6	2809.20 0 101	กรดออร์โท-ฟอสฟอริกไม่เกินร้อยละ 25 โดยน้ำหนัก	56,597.0	1,182.69	7	X
7	2807.00 0 102	กรดซัลฟิวริกมากกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก	43,912.0	123.03	39	DI
8	2803.00 0 108	คาร์บอนแบล็ก	39,761.2	1,318.63	6	X
9	2804.69 0 001	ซิลิกอนอื่นๆ	37,479.6	1,819.13	4	X
10	2827.10 0 005	แอมโมเนียมคลอไรด์	33,485.6	194.35	29	I
11	2818.20 0 005	อลูมิเนียมออกไซด์ นอกจากคอร์ันดัมประดิษฐ์	32,446.1	1,056.22	8	X
12	2836.30 0 000	โซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนต (โซเดียมไบคาร์บอเนต)	25,023.9	207.49	26	X
13	2834.21 0 009	โพแทสเซียมไนเตรด	16,913.6	359.30	18	X
14	2811.22 0 009	ซิลิกอนไดออกไซด์	16,341.1	688.00	14	I
15	2815.12 0 101	โซเดียมไฮดรอกไซด์น้อยกว่าร้อยละ 20 โดยน้ำหนัก	15,597.6	93.30	45	DI
16	2836.50 0 004	แคลเซียมคาร์บอเนต	15,260.7	178.65	34	X
17	2835.25 0 008	แคลเซียมไฮโดรเจนออร์โทฟอสเฟต ("ไดแคลเซียมฟอสเฟต")	15,070.5	316.44	20	X
18	2829.11 0 007	โซเดียมคลอไรด์	14,880.2	255.78	21	DI
19	2815.11 0 008	โซเดียมไฮดรอกไซด์, ของแข็ง	14,410.1	214.84	25	DI
20	2835.31 0 006	โซเดียมไตรฟอสเฟต (โซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต)	14,383.1	363.85	17	X
รวม			1,402,487.0	17,257.20		

หมายเหตุ: มีเคมีภัณฑ์นำเข้าในพิภักตตอนนี้เฉพาะที่มีหน่วย KGM (กิโลกรัม) รวม 389 รายการ ปริมาณรวม **1,704.9** พันตัน
ปริมาณนำเข้าลำดับที่ 1 - 20 เป็นร้อยละ **82.3** ของปริมาณนำเข้ารวม

* ดูรายละเอียดท้ายตารางที่ 7

จากตารางที่ 10 จะเห็นว่าเคมีภัณฑ์อินทรีย์ที่มีการนำเข้าสูงสุดคือ ไดโซเดียมคาร์บอเนต ซึ่งเป็นสารที่ใช้มากในอุตสาหกรรมการทำแก้วและกระดาษ รองลงไปคือ แอมโมเนียมชนิดที่ปราศจากน้ำ ซึ่งใช้มากในอุตสาหกรรมทำความเย็น

ตารางที่ 11 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์ที่กักตุนที่ 29 ในหน่วยกิโลกรัม เรียงตามปริมาณ 20 ลำดับแรก
(มกราคม - ธันวาคม 2548)

ลำดับที่ ตามปริมาณ	พิกัดรหัสสถิติ	รายการ	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ลำดับที่ตาม มูลค่ารวม ของต่อน	การ* ควบคุม
1	2905.31 0 005	เอทิลีนไกลคอล (เอเทนไดออล)	399,702.9	15,551.03	1	I
2	2905.11 0 001	เมทานอล (เมทิลแอลกอฮอล์)	361,999.8	3,853.49	10	DI
3	2903.15 0 004	1,2-ไดคลอโรอีเทน (เอทิลีนไดคลอไรด์)	303,873.5	4,701.87	6	DI
4	2909.19 0 919	อไซคลิกอีเทอร์อื่น ๆ และอนุพันธ์ชนิดฮาโลเจนเต็ต ซัลโฟเนเต็ต ไนเตรเต็ต หรือชนิดไนเตรเต็ต ของของ ดังกล่าว	175,662.1	4,016.40	8	I
5	2902.43 0 002	พารา-ไซลีน	169,783.5	6,323.68	3	I
6	2907.11 0 101	ฟีนอล (ไฮดรอกซิเบนซีน)	137,428.7	6,285.25	4	DI
7	2926.10 0 000	อะครีโลไนไทรล์	117,912.0	6,211.27	5	DI
8	2917.36 0 101	กรดเทรฟทาลิก และเกลือของกรดเทรฟทาลิก	117,474.3	3,619.54	11	X
9	2907.23 0 006	4.4'-ไอโซโพรพิลไดนิลไดฟีนอล (บิสฟีนอลเอ ไดฟีนอล ออล โพรเพน) และเกลือของดังกล่าว	112,290.3	7,386.17	2	I
10	2902.11 0 005	ไซโคลเฮกเซน	109,950.3	4,276.67	7	I
11	2901.29 0 009	อะคลิกไฮโดรคาร์บอนชนิดไม่อิ่มตัวอื่น ๆ	90,570.7	2,806.73	12	I
12	2902.50 0 001	สไตรีน	89,062.2	3,929.40	9	DI
13	2903.21 0 002	ไวนิลคลอไรด์ (คลอโรเอทิลีน)	86,875.6	2,559.38	13	DI
14	2915.21 0 001	กรดเกลเซียลอะซีติก	57,878.0	1,586.84	16	DI
15	2914.11 0 003	อะซีโตน	53,327.5	1,841.08	14	DI
16	2902.20 0 006	เบนซีน	42,423.1	1,334.07	19	DI
17	2901.21 0 001	เอทิลีน	38,276.5	1,430.46	18	I
18	2902.30 0 008	โทลูอีน	28,616.3	905.00	30	DI
19	2905.16 0 006	ออกทานอล (ออกทิลแอลกอฮอล์) และไอโซเมอร์ของออก ทานอล	27,278.7	1,086.21	23	X
20	2905.19 0 919	โมโนไฮดรอกซีแอลกอฮอล์ชนิดอิ่มตัวอื่น ๆ	25,360.6	1,003.64	27	I
รวม			2,545,746.9	80,708.20		

หมายเหตุ มีเคมีภัณฑ์นำเข้าในพิกัดต่อนนี้เฉพาะที่มีหน่วย KGM (กิโลกรัม) รวม **642** รายการ ปริมาณรวม **3,308.0** พันตัน
ปริมาณนำเข้าลำดับที่ 1 - 20 เป็นร้อยละ **77.0** ของปริมาณนำเข้ารวม

* ดูรายละเอียดท้ายตารางที่ 7

เคมีภัณฑ์อินทรีย์ที่มีการนำเข้าปริมาณสูงสุดคือ เอทิลีนไกลคอล ซึ่งเป็นสารที่นำมาใช้ในอุตสาหกรรมสี
และพลาสติก รองลงไปคือ เมทานอล ซึ่งเป็นของเหลวไวไฟ และเป็นตัวทำละลายสำคัญที่ใช้ในการเตรียมพอร์มาลดีไฮด์
ที่ใช้ในอุตสาหกรรมยางพารา

ตารางที่ 12 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์พิกัดตอนที่ 38 ในหน่วยกิโลกรัม เรียงตามปริมาณ 20 ลำดับแรก (มกราคม - ธันวาคม 2548)

ลำดับที่ ตามปริมาณ	พิกัดรหัสสถิติ	รายการ	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ลำดับที่ตาม มูลค่ารวม ของตอน	การ* ควบคุม
1	3824.90 0 902	อื่น ๆ	162,295.4	16,146.99	1	X
2	3817.00 0 000	แอลคิลเบนซีนผสม และแอลคิลเนฟทาไลน์ผสม นอกจาก ที่ระบุไว้ตามประเภทที่ 27.07 หรือ 29.02	55,881.9	2,729.11	3	X
3	3816.00 0 007	ซีเมนต์ มอร์ตาร์ คอนกรีต และของที่มีส่วนผสมคล้ายกันที่ ทนไฟ นอกจากผลิตภัณฑ์ตามประเภทที่ 38.01	29,500.6	774.75	10	X
4	3811.21 0 004	สารเติมแต่งสำหรับน้ำมันหล่อลื่นที่มีน้ำมันปิโตรเลียมหรือ น้ำมันที่ได้จากแร่ปิโตรลีนัส	23,010.7	1,621.99	6	X
5	3823.11 0 000	เสตียริกแอซิด	19,814.2	442.10	22	X
6	3802.90 0 206	ดินที่ใช้เป็นสักรอง	16,350.9	172.59	44	X
7	3809.92 0 004	ฟีนทรีนเจนต์ ไดเอครีเออร์ที่ใช้เร่งการย้อมสีหรือ เร่งการติดของสีชนิดที่ใช้ในอุตสาหกรรมกระดาษหรือ อุตสาหกรรมที่คล้ายกัน	15,746.5	519.58	17	X
8	3811.29 0 001	สารเติมแต่งสำหรับน้ำมันหล่อลื่นอื่น ๆ	13,394.1	1,039.90	8	X
9	3812.20 0 009	คอมพาวนด์พลาสติกไซเซอรสำหรับยางหรือพลาสติก	13,265.2	1,051.10	7	X
10	3812.30 0 000	สิ่งปรุงแต่งกันออกซิไดส์และคอมพาวนด์สโตบิลิเซอรอื่น ๆ สำหรับยางหรือพลาสติก	13,108.0	1,641.56	5	X
11	3808.30 0 399	ผลิตภัณฑ์กำจัดวัชพืชที่มีไกลโฟเสตเพียงสารเดียว	13,033.8	1,026.27	9	D
12	3802.90 0 902	ผลิตภัณฑ์แร่ธรรมชาติกัมมันต์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ดินที่ใช้เป็นสักรอง	9,230.5	189.94	43	X
13	3804.00 0 104	ต่างซ์ไฟต์	8,889.6	103.68	65	X
14	3823.70 0 000	แฟตดีแอลกอฮอล์ที่ใช้ในทางอุตสาหกรรม	8,194.5	491.83	18	X
15	3809.91 0 003	ฟีนทรีนเจนต์ ไดเอครีเออร์ที่ใช้เร่งการย้อมสีหรือ เร่งการติดของสีชนิดที่ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอหรือ อุตสาหกรรมที่คล้ายกัน	8,011.4	642.73	12	X
16	3815.90 0 008	ตัวก่อปฏิกิริยา ตัวเร่งปฏิกิริยาและสิ่งปรุงแต่งอะดัลส์อื่น ๆ	7,622.4	2,978.61	2	X
17	3819.00 0 003	น้ำมันเบรคไฮดรอลิก และของเหลวปรุงแต่งอื่น ๆ ที่ใช้ สำหรับการส่งกำลังไฮดรอลิกที่ไม่มีหรือมีน้ำมันปิโตรเลียม หรือน้ำมันจากแร่ปิโตรลีนน้อยกว่าร้อยละ 70 โดยน้ำหนัก	6,292.4	420.39	23	X
18	3808.30 0 447	ผลิตภัณฑ์กำจัดวัชพืชที่มีพาราควอตไดคลอไรด์เพียงสาร เดียว	6,282.7	620.00	13	DI
19	3823.19 0 000	โมโนคาร์บอกซิลิกแฟตดีแอซิดที่ใช้ในทางอุตสาหกรรม แอซิดออยล์ที่ได้จากการกลั่นน้ำมันอื่น ๆ	6,153.6	353.49	26	X
20	3802.10 0 004	ถ่านกัมมันต์	5,314.1	222.78	38	X
รวม			441,392.7	33,189.40		

หมายเหตุ มีเคมีภัณฑ์นำเข้าในพิกัดตอนนี้เฉพาะที่มีหน่วย KGM (กิโลกรัม) รวม 319 รายการ ปริมาณรวม 564.0 พัน ตัน
ปริมาณนำเข้าลำดับที่ 1 - 20 เป็นร้อยละ 78.3 ของปริมาณนำเข้ารวม

* ดูรายละเอียดท้ายตารางที่ 7

จากตารางที่ 12 แสดงปริมาณนำเข้าของเคมีภัณฑ์เบ็ดเตล็ดซึ่งครอบคลุมสารที่นำมาใช้ในวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กัน ในจำนวนนี้จะมีกลุ่มสารที่นำมาใช้ในการเกษตรอยู่เป็นจำนวนหนึ่ง ตัวอย่างเช่นสารกำจัดวัชพืช เป็นต้น

จากข้อมูลในตารางที่ 9 - 12 จะเห็นว่าปริมาณการนำเข้าเคมีภัณฑ์รวมของลำดับที่ 1 - 20 ของพิกัดทุกตอน ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าส่วนใหญ่ พิกัดตอนที่ 27 (ตารางที่ 9) ซึ่งมีการนำเข้ารวม 51 รายการ ปริมาณนำเข้ารวมของลำดับที่ 1 - 20 คิดเป็นร้อยละ 99.8 ของปริมาณนำเข้ารวม สำหรับปริมาณนำเข้ารวมลำดับที่ 1 - 20 ของพิกัดตอนที่ 28, 29 และ 38 จะเป็นปริมาณมากกว่าร้อยละ 75 ของปริมาณนำเข้ารวม แม้ในแต่ละตอนจะมีการนำเข้าหลาย

ร้อยละการ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าการติดตามข้อมูลเชิงปริมาณนั้น หากติดตามข้อมูลเพียง 20 รายการแรก ก็จะได้ภาพเบื้องต้นที่เป็นประโยชน์กับการดำเนินงานต่อไปได้

4. ข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายที่ควบคุมตามกฎหมาย ประจำปี พ.ศ. 2548

ในหนังสือพิกัตตราศุลกากรพร้อมรหัสสถิติของกรมศุลกากร จะมีรายละเอียดอธิบายคำว่า “รายการ” ของสินค้าในแต่ละพิกัตตราสถิติ และคำอธิบายนี้จำนวนหนึ่งเป็นชื่อเคมีภัณฑ์ที่ตรงกับวัตถุอันตรายตามบัญชีควบคุมของพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายและพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ ข้อที่ควรสังเกตต่อไปคือ ชื่อวัตถุอันตรายตามบัญชีควบคุมแต่ละรายการอาจปรากฏเป็นเคมีภัณฑ์อันตรายตามระบบฮาร์โมนไนซ์มากกว่า 1 พิกัตตราสถิติ ตัวอย่างเช่น โบรโมฟอส เป็นเคมีภัณฑ์อินทรีย์มีพิกัตตราสถิติ 2920.10 0 101 แต่ในกรณีที่โบรโมฟอสผสมอยู่กับผลิตภัณฑ์อื่นเพื่อใช้เป็นสารกำจัดแมลง จะมีพิกัตตราสถิติ 3808.10 0 205 ดังนั้น จึงทำให้จำนวนพิกัตตราสถิติรวมจะมากกว่าจำนวนวัตถุอันตรายตามชื่อในประกาศ (ดูตารางที่ 14)

4.1 รายการเคมีภัณฑ์อันตรายที่ควบคุมตามกฎหมาย และรายการที่นำเข้า พ.ศ. 2548

รายงานส่วนนี้ได้แสดงข้อมูลเปรียบเทียบจำนวนพิกัตตราสถิติของเคมีภัณฑ์อันตราย และจำนวนพิกัตตราสถิติที่นำเข้า ปี พ.ศ. 2548 จำแนกตามการควบคุม (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 จำนวนรายการเคมีภัณฑ์อันตรายและรายการนำเข้า พ.ศ. 2548 จำแนกตามการควบคุม

พิกัตตอนี่	รายการ	จำนวนรายการทั้งหมด *			จำนวนรายการที่นำเข้า พ.ศ. 2548 *		
		ควบคุม **	ไม่ควบคุม	รวม	ควบคุม **	ไม่ควบคุม	รวม
25	เกลือ กำมะถัน ดินฯ	6	104	110	3	90	93
26	สินแร่ ตะกรันและถ้ำ	1	52	53	0	33	33
27	เชื้อเพลิงฯ	7	77	84	4	52	56
28	เคมีภัณฑ์อินทรีย์ฯ	160	431	591	96	293	389
29	เคมีภัณฑ์อินทรีย์	793	918	1,711	203	422	625
30	ผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรมฯ	6	78	84	1	63	64
31	ปุ๋ย	1	35	36	1	27	28
32	สิ่งสกปรกที่ใช้พอกหนัง	0	50	50	0	50	50
33	เอสเซนเชียลออยล์	0	44	44	0	44	44
34	สบู่ สารอินทรีย์ที่เป็นตัวลดแรงตึงผิวฯ	4	44	48	4	42	46
35	สารแอลบูมินอยด์ โมดิไฟด์ สตาร์ฯ	3	21	24	2	20	22
36	วัตถุระเบิดฯ	80	14	94	7	10	17
37	ของที่ใช้ในการถ่ายรูปฯ	1	52	53	1	41	42
38	เคมีภัณฑ์เบ็ดเตล็ด	655	109	764	234	85	319
	รวม	1,717	2,029	3,746	556	1,272	1,828

* จำนวนรายการ = จำนวนพิกัตตราสถิติ

** ควบคุมตาม ประกาศฯ เรื่องรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2549 พ.ร.บ.วัตถุอันตราย และ / หรือ พ.ร.บ.ควบคุมยุทธภัณฑ์

จากตารางที่ 13 จะเห็นว่าเคมีภัณฑ์อันตรายในพิกัตตอนี่ 25 - 38 จำแนกเป็นพิกัตตราสถิติรวม 3,746 รายการ ในจำนวนนี้มีรายการที่อยู่ในบัญชีควบคุม รวม 1,717 รายการ คือร้อยละ 45.8

สำหรับรายการที่นำเข้า 1,828 รายการ มีรายการที่อยู่ในบัญชีควบคุมรวม 556 รายการ (ร้อยละ 30.4) แต่ในจำนวนนี้เป็นรายการที่อยู่ในพิกัตตอนี่ 28, 29 และ 38 รวมกันถึง 533 (96+203+234) รายการ คือ คิดเป็นร้อยละ 95.9

(533/556) ของรายการควบคุมที่นำเข้าทั้งหมด การติดตามในเชิงการควบคุมตามพระราชบัญญัติทั้งสองฉบับ จึงอาจทำได้โดยวิเคราะห์ข้อมูลพิกัดรหัสสถิติของพิกัดทั้ง 3 ตอนข้างต้นเป็นหลัก สำหรับพิกัดตอนอื่นๆ จำเป็นต้องพิจารณาแต่ละพิกัดรหัสสถิติให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการติดตาม

4.2 สรุปรายการเคมีภัณฑ์อันตรายตามบัญชีควบคุมที่นำเข้าจำแนกตามกฎหมาย

จากการวิเคราะห์เคมีภัณฑ์อันตรายตามบัญชีควบคุมที่นำเข้ารวม 556 รายการ พบว่าสามารถจำแนกตามกฎหมายที่ควบคุมได้ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 สรุปจำนวนรายการ ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายตามบัญชีควบคุม พิกัดตอนที่ 25 - 38 พ.ศ. 2548 จำแนกตามกฎหมายควบคุม*

พระราชบัญญัติที่ควบคุม	จำนวน ชื่อตามประกาศ	จำนวนรายการ (พิกัดรหัสสถิติ)		ปริมาณนำเข้า (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
		จำนวนรวม	จำนวนที่นำเข้า		
พ.ร.บ.วัตถุอันตราย	1,334	1,464	530	10,709,936.9	126,968.12
พ.ร.บ.ควบคุมยุทธภัณฑ์	288	317	46	10,256.0	479.69
พ.ร.บ.วัตถุอันตรายและ พ.ร.บ.ควบคุมยุทธภัณฑ์	57	65	20	1,636,874.0	195.14
รวม **	1,565	1,717	556	10,718,556.0	127,252.67

* ควบคุมตาม พ.ร.บ.วัตถุอันตราย และ / หรือ พ.ร.บ.ควบคุมยุทธภัณฑ์

** รวมรายการที่ไม่ซ้ำกัน

จากตารางที่ 14 จะเห็นว่าจำนวนรายการเคมีภัณฑ์อันตรายที่นำเข้าซึ่งควบคุมตามกฎหมายจะต่างจากจำนวนรายการรวมมาก จำนวนรายการวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายมีรวม 1,717 รายการ (พิกัดรหัสสถิติ) แต่มีการนำเข้าเพียง 556 รายการ (ร้อยละ 32) และในจำนวน 556 รายการนี้ไม่ได้จำแนกว่านำเข้าจากการอนุญาตของหน่วยงานใดบ้าง นอกจากนี้ มีวัตถุอันตรายจำนวนมากที่อยู่ในความควบคุมของหลายหน่วยงาน จึงเป็นหน้าที่ของหน่วยงานรับผิดชอบที่จะต้องตรวจสอบข้อมูลสถิติการนำเข้าของกรมศุลกากรว่าตรงกับข้อมูลของตนหรือไม่ (ข้อ 4.3)

สำหรับพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์มีวัตถุอันตรายอยู่ 317 รายการ แต่นำเข้าเพียง 46 รายการ (ร้อยละ 14.5) สำหรับรายการที่ควบคุมซ้ำกันทั้งสองพระราชบัญญัตินี้มีรวม 65 รายการ และนำเข้า 20 รายการ

ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติทั้งสองฉบับ คือ 10,718,556.0 ตันและ 127,252.67 ล้านบาท ซึ่งเมื่อเทียบกับปริมาณและมูลค่าการนำเข้ารวมได้ข้อมูลดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบสรุปปริมาณและมูลค่าของวัตถุอันตรายที่นำเข้าประจำปี พ.ศ. 2548 แสดงสัดส่วนการควบคุม

การควบคุม	การนำเข้าในหน่วยกิโลกรัม				การนำเข้ารวมทุกหน่วย			
	ปริมาณ, ตัน	ร้อยละ	มูลค่า, ล้านบาท	ร้อยละ	ปริมาณ, ตัน	ร้อยละ	มูลค่า, ล้านบาท	ร้อยละ
ควบคุม	10,718,556.0	19.0	127,252.67	17.0	10,718,556.0	13.8	127,252.67	11.0
ไม่ควบคุม	45,586,683.9	81.0	623,265.42	83.0	66,864,648.6	86.2	1,031,989.1	89.0
รวม	56,305,238.9	100.0	750,518.09	100.0	77,583,204.6	100.0	1,159,241.8	100.0

จากตารางที่ 15 จะเห็นว่าปริมาณและมูลค่าการนำเข้าวัตถุอันตรายที่ควบคุมเป็นเพียงร้อยละ 19.0 และ 17.0 ของปริมาณและมูลค่าการนำเข้ารวมในหน่วยกิโลกรัมตามลำดับ และเป็นร้อยละ 13.8 และ 11.0 เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณและมูลค่าการนำเข้ารวมทุกหน่วยทั้งหมด (วัตถุอันตรายที่ถูกควบคุมมีการนำเข้าในปี พ.ศ. 2548 เฉพาะในหน่วยกิโลกรัมเท่านั้น) ข้อมูลสรุปลักษณะนี้ หากไม่พิจารณาให้ละเอียดอาจจะทำให้เกิดการแปลความสำคัญของข้อมูลผิดได้ เช่นวัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในปริมาณน้อย อาจมีความสำคัญมากในเชิงเศรษฐกิจหรืออาจมีอันตรายมาก ส่วนข้อมูลด้านมูลค่านั้นอาจมีความสำคัญโดยตรงกับเศรษฐกิจและการตลาด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหน่วยงานหรือองค์กรที่จะนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตรงกับลักษณะงานที่ตนรับผิดชอบ

4.3 วัตถุอันตรายที่มีระดับการควบคุมแตกต่างกันระหว่างหน่วยงาน

วัตถุอันตรายตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีวัตถุอันตราย แบ่งเป็นวัตถุอันตราย 4 ชนิด ในความควบคุมของหลายหน่วยงาน ในบัญชีดังกล่าวปรากฏว่ามีวัตถุอันตรายจำนวนหนึ่งที่มีระดับการควบคุมต่างกัน ตัวอย่างเช่นอีเทนไธออล เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ในความควบคุมของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา แต่เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ในความควบคุมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตัวอย่างของวัตถุอันตรายเหล่านี้พร้อมพิภตรหัสสถิติและปริมาณนำเข้าประจำปี พ.ศ. 2548 แสดงไว้ในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ตัวอย่างข้อมูลการนำเข้าวัตถุอันตรายที่มีระดับการควบคุมแตกต่างกัน

ชื่อวัตถุอันตราย	ชนิดวัตถุอันตราย (หน่วยงานควบคุม)*	พิภตรหัสสถิติ	ปริมาณนำเข้า พ.ศ. 2548 (กิโลกรัม)
อีพีเอ็น	4 (อย.), 3 (กษ.)	2931.00 0 012 3808.10 0 329	64,000.0 < 1.0
อีเทนไธออล	4 (อย.), 3 (กรอ.)	2930.90 0 124	56,960.0
1,2-ไดคลอโรอีเทน	4 (กษ./อย.), 3 (กรอ.)	2903.15 0 004 3808.10 0 521	303,873,525.0 -
เอทิลีน ออกไซด์	4 (กษ./อย.), 3 (กรอ.)	2910.10 0 000 3808.20 0 316	433,732.0 42.0
ไฮโดรเจน ซายาไนด์	4 (อย.), 3 (กรอ.)	2811.19 0 103	620.0

* กษ. = กรมวิชาการเกษตร

อย. = สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

กรอ. = กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หากวิเคราะห์ข้อมูลตารางที่ 16 โดยอาศัยข้อมูลกฎหมายเพียงประการเดียว อาจสรุปโดยอิงข้อกฎหมายได้ว่าการนำเข้าอีเทนไธออลน่าจะมาจากการอนุญาตของกรมโรงงานอุตสาหกรรมแห่งเดียว และในทำนองเดียวกัน วัตถุอันตรายรายการอื่น ๆ น่าจะมาจากการนำเข้าโดยการอนุญาตของหน่วยงานที่ควบคุมวัตถุอันตรายรายการนั้นเป็นชนิดที่ 3 ไม่น่าจะมาจากการอนุญาตของหน่วยงานที่ควบคุมวัตถุอันตรายนั้น ๆ เป็นชนิดที่ 4 แต่ข้อวิเคราะห์นี้อาจคลาดเคลื่อนได้

4.4 ข้อมูลการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ 4

สืบเนื่องจากตารางที่ 16 พบว่าเมื่อตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลการนำเข้าปี พ.ศ. 2548 มีสถิติการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ในความควบคุมของหน่วยงานต่าง ๆ ดังตัวอย่างแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ตัวอย่างข้อมูลการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ 4

ชื่อสาร	ชนิดวัตถุอันตราย (หน่วยงานควบคุม)*	พิกัดรหัสสถิติ	ปริมาณนำเข้า พ.ศ. 2548 (กิโลกรัม)
อะมิทรอล	4 (กษ.), 4 (อย.)	2933.99 0 102 3808.30 0 321	- 286,000.0
อะมิโนคาร์บ	4 (กษ.)	2924.29 0 303 3808.10 0 102	- 36,000.0
อะซินฟอส-เอทิล	4 (กษ.)	2933.99 0 103 3808.10 0 303	87,200.0 -
คลอโรฟีนอล	4 (กษ.)	2908 10 0 101	80.0

* กษ. = กรมวิชาการเกษตร

อย. = สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

กรอ. = กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อมูลในตารางที่ 17 เป็นข้อมูลเบื้องต้นซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานควบคุมในการตรวจสอบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับวัตถุอันตรายในความควบคุมของตน การที่มีการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 อาจเกิดจากสาเหตุได้หลายประการซึ่งเป็นหน้าที่ของหน่วยงานควบคุมที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงต่อไป

5. ข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายตามประเภทวัตถุอันตรายขององค์การสหประชาชาติ

รูปแบบการรายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายของกรมศุลกากรที่นำเสนอในส่วนต้นของรายงานนี้ ไม่ได้แสดงข้อมูลตามประเภทวัตถุอันตราย ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับการวางแผนงานด้านความปลอดภัย เกี่ยวกับการจัดเก็บและการขนส่งวัตถุอันตราย สำหรับข้อมูลประเภทวัตถุอันตรายนั้น ระบบสากลที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันคือระบบขององค์การสหประชาชาติซึ่งแบ่งวัตถุอันตรายออกเป็น 9 ประเภท ข้อมูลลักษณะดังกล่าว ปรากฏในรายงานที่จัดทำขึ้นโดยกรมควบคุมมลพิษ เมื่อปี พ.ศ. 2542 (ตารางที่ 18) ซึ่งแสดงปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายระหว่างปี พ.ศ. 2531-2540 ในรายงานดังกล่าวมีข้อมูลแสดงว่ารายการผลิตภัณฑ์ในพิกัดรหัสสถิติใด ถูกจัดอยู่ในวัตถุอันตรายประเภทใด แต่ข้อมูลที่จัดทำไว้ไม่ได้อยู่ในรูปแบบที่จะนำมาใช้เพื่อจัดทำสถิติในปีต่อ ๆ มาได้ นอกจากนี้ยังไม่มีหน่วยงานใดที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานให้ต่อเนื่อง หน่วยข้อเสนอวัตถุอันตรายและความปลอดภัยจึงได้นำข้อมูลประเภทวัตถุอันตราย (UN-Class) และ UN-Number ที่จัดทำไว้ในฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตราย^๖ มาสรุปรายการที่มีการนำเข้าในปี พ.ศ. 2548 และพบว่า จากจำนวนเคมีภัณฑ์อันตรายที่นำเข้าในหน่วยกิโลกรัม รวม 1,828 รายการ มีเพียง 564 รายการ ที่จัดเป็นวัตถุอันตรายตามการจัดประเภทขององค์การสหประชาชาติ คือ มีข้อมูล UN-Class และ UN-Number ข้อสรุปดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 19

ตารางที่ 18 ปริมาณนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตราย พ.ศ. 2531 - 2540 จำแนกตามกลุ่มที่กำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ ¹⁰

ปี พ.ศ.	ปริมาณ (ตัน)									
	ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5	ประเภท 6	ประเภท 7	ประเภท 8	ประเภท 9	รวม
2531	2,958	419,121	9,828,026	127,459	54,477	2,263,008	2,069	311,535	115,785	13,124,438
2532	2,515	595,110	15,315,816	100,334	90,021	2,983,935	1,696	359,294	115,195	19,563,916
2533	2,037	538,286	20,567,037	98,932	74,749	3,395,628	3,397	421,603	118,327	25,219,996
2534	14,357	413,294	23,369,377	122,220	64,131	3,017,832	6,611	406,944	273,416	27,688,182
2535	2,714	406,616	25,956,013	118,820	64,903	3,619,436	8,260	504,527	130,553	30,811,842
2536	3,262	525,656	29,411,187	162,478	72,913	4,240,088	16,135	748,400	151,121	35,331,240
2537	4,219	695,305	29,926,937	121,524	92,208	4,091,772	471	563,800	166,824	35,663,060
2538	7,854	675,627	35,607,537	107,030	141,855	4,278,042	28	679,467	186,208	41,683,648
2539	7,013	563,339	38,744,428	124,531	182,218	4,373,070	31	695,968	192,840	44,883,438
2540	7,073	470,683	37,652,568	87,356	90,155	4,045,072	8	667,761	180,166	43,200,842

ตารางที่ 19 ข้อมูลการจัดประเภทวัตถุอันตราย เคมีภัณฑ์อันตรายที่มีการนำเข้า พ.ศ. 2548 เฉพาะหน่วยกิโลกรัม

ลักษณะข้อมูล	การจัดประเภทตามระบบขององค์การสหประชาชาติ		รวม
	เป็นวัตถุอันตราย *	ไม่เป็นวัตถุอันตราย	
จำนวนรายการที่นำเข้า (ร้อยละ)	572 (31.9)	1,222 (68.1)	1,794 (100.0)
ปริมาณที่นำเข้า (พันตัน) (ร้อยละ)	36,234 (64.4)	20,071 (35.6)	56,305 (100.0)

* มี UN Class และ UN Number

ข้อมูลการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายจำแนกตามประเภทวัตถุอันตรายนี้ มีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการดำเนินงานด้านการวางแผนการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการจัดเก็บและการขนส่ง แต่การรวบรวมข้อมูลปริมาณตามประเภทวัตถุอันตรายที่แสดงในตารางที่ 18 และการจัดประเภทวัตถุอันตรายที่แสดงในตารางที่ 19 เป็นลักษณะการจัดทำที่เริ่มต้นจากข้อมูลรายการเคมีภัณฑ์อันตรายที่มีการนำเข้าแล้วจึงสืบค้นข้อมูลประเภทวัตถุอันตรายตามระบบขององค์การสหประชาชาติมาใส่ภายหลัง การจัดทำเช่นนี้อาจมีข้อผิดพลาดเกิดได้มาก เนื่องจากเคมีภัณฑ์อันตรายแต่ละรายการอาจจะมีลักษณะอันตรายที่จัดอยู่ในประเภทได้มากกว่า 1 ประเภท นอกจากนี้ บางรายการไม่มีความจำเพาะเจาะจงดังตัวอย่างในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ตัวอย่างเคมีภัณฑ์อันตรายที่นำเข้า พ.ศ. 2548 ที่มีลักษณะอันตรายหลายประเภท

พิกัดรหัสสถิติ	ชื่อเคมีภัณฑ์อันตราย	UN-Class	ปริมาณนำเข้า (ตัน) ม.ค. - ธ.ค. 2548
2916.32 0 009	เบนโซอีลคลอไรด์/เบนโซอีลเปอร์ออกไซด์	8 / 5.2	220.9
2921.19 0 919	อะไซคลิกโมโนอะมีน และอนุพันธ์ของอะไซคลิกโมโนอะมีนอื่นๆ รวมทั้งเกลือของดังกล่าว	2.1, 3, 6.1, 8	1,482.1

ข้อมูลในตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่า การจัดทำข้อมูลปริมาณสารนำเข้าจำแนกตามประเภทวัตถุอันตราย โดยตั้งต้นจากพิกัดรหัสสถิติอาจเกิดความซ้ำซ้อนในข้อมูลสรุปของประเภทวัตถุอันตรายได้ ในกรณีปริมาณนำเข้าในพิกัดรหัสสถิติ 2916.32 0 009 ซึ่งเป็นพิกัดรหัสสถิติของเบนโซอิลคลอไรด์และเบนโซอิลเปอร์ออกไซด์ ก็ไม่สามารถระบุได้ว่าควรจะนำข้อมูลไปรวมเป็นสถิติของสารใดและประเภทอันตรายใด และความซับซ้อนก็จะยิ่งมากขึ้นในกรณีที่เป็นพิกัดรหัสสถิติ “อื่น ๆ” เช่น 2921.19 0 919 ซึ่งเป็นสถิติรวมของอะไซคลิกโมโนอะมีนและอนุพันธ์ของอะไซคลิกโมโนอะมีนอื่นๆ รวมทั้งเกลือของของดังกล่าว

การจัดทำสถิติการนำเข้าประเภทวัตถุอันตรายที่ถูกต้อง จึงต้องรวบรวมจากฉลากและเอกสารความปลอดภัยที่ใช้กำกับกับขนส่งจากจุดตั้งต้น แต่การดำเนินงานลักษณะนี้ต้องอาศัยการตัดสินใจเชิงนโยบาย ที่จะมอบหมายให้มีหน่วยงานรับผิดชอบในการประสานงานเพื่อให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรม

6. สรุป

รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายฉบับนี้ ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้เป็นจุดตั้งต้นในการติดตามวัตถุอันตราย กล่าวคือ หน่วยงานควบคุมวัตถุอันตรายสามารถตรวจสอบความต้องตรงกันของข้อมูลปริมาณการนำเข้ากับปริมาณที่อนุญาต และอาจติดตามความเคลื่อนไหวไปจนถึงผู้ใช้ปลายทางได้ หน่วยงานเกี่ยวข้องอื่น ๆ สามารถใช้สถิติการนำเข้าเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำนโยบายและแผนการดำเนินงานพัฒนาอุตสาหกรรม การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการจัดการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการจัดเก็บ การผลิต การขนส่งและการใช้ นอกจากนี้ผู้ประกอบการเคมีภัณฑ์อันตรายและผู้สนใจสามารถใช้เป็นประโยชน์ในเชิงธุรกิจอุตสาหกรรมและการค้า รวมทั้งสนับสนุนการดำเนินงานกับหน่วยงานภาครัฐในการเฝ้าระวังและติดตามความเคลื่อนไหวของเคมีภัณฑ์อันตรายและการจัดการความปลอดภัยสาธารณะได้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- ¹ กรมศุลกากร. ประกาศกรมศุลกากร ที่ 25/2544 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมรหัสสถิติสินค้า ลงวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2544.
- ² วราพรรณ ด่านอุตรา และคณะ. รายงานวิจัย “โครงการการสร้างระบบประสานงานข้อมูลการนำเข้าสารเคมีอันตราย : รายงานหลัก”. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2545.
- ³ วราพรรณ ด่านอุตรา และคณะ. รายงานวิจัย “โครงการการสร้างระบบประสานงานข้อมูลการนำเข้าสารเคมีอันตราย : ข้อมูลรายงานสารที่มีการจำแนกหัสสถิติใหม่และสถิติการนำเข้าสินค้าเคมีภัณฑ์อันตราย พ.ศ.2544”. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2545.
- ⁴ หน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอันตรายและความปลอดภัย : รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2545 : ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- ⁵ หน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอันตรายและความปลอดภัย : รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2546 : ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- ⁶ หน่วยข้อเสนอเทคโนโลยีอันตรายและความปลอดภัย : รายงานสถิติการนำเข้าเคมีภัณฑ์อันตรายประจำปี พ.ศ. 2547 : ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- ⁷ กรมศุลกากร. พิกัดอัตราศุลกากรพร้อมด้วยรหัสสถิติ แก้ไขถึงวันที่ 1 มกราคม 2545. กรุงเทพฯ : กรมศุลกากร, 2545.
- ⁸ วราพรรณ ด่านอุตรา และคณะ. ฐานข้อมูลอ้างอิงบัญชีวัตถุอันตราย : รายการวัตถุอันตรายพร้อมรหัสอ้างอิง (ฐานข้อมูลรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์). กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สืบค้นจาก <http://www.chemtrack.org/Chem.asp>, เมษายน 2549.
- ⁹ วราพรรณ ด่านอุตรา และ วรณี พงษ์นิภา. รายงานวิจัย “แนวคิดการประสานงานการสร้างความปลอดภัยด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย”. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2543.
- ¹⁰ กรมควบคุมมลพิษ. รายงานหลัก โครงการการจัดทำระบบขนส่งลำเลียงสารอันตราย. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2543.

หน่วยข้อเสนอแนะด้านอันตรายและความปลอดภัย

E-mail: dvarapan@chula.ac.th

www.chemtrack.org

ศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ห้อง 605 อาคารวิทยพัฒนาชั้น 6 ซอยจุฬา 12 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0 2218 3949, 0 2218 3952-4 โทรสาร 0 2219 2251

E-mail: nrc-ehwm@chula.ac.th <http://www.nrc-ehwm.chula.ac.th>