



ทิศทางอุตสาหกรรม การจัดการของเสียของไทย

เรื่อง/ภาพ: เอกสิทธิ์ โจงาม

ข่าวความเคลื่อนไหวของภาคธุรกิจอุตสาหกรรมไทยในแต่ละวันส่วนใหญ่แล้วจะเป็นข้อมูลในเรื่องของการตลาด ผลิตภัณฑ์ที่เป็นความเคลื่อนไหวจากบริษัทใหญ่และหน่วยงานของรัฐหลัก ๆ ไม่ที่หน่วยงาน ซึ่งท่ามกลางความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมเหล่านี้ เรื่องของเสีย ของทิ้ง หรือซากที่เกิดจากการใช้แล้ว กากของเสีย หรือขยะที่มาจากภาคอุตสาหกรรมเหล่านี้ มีการกล่าวถึงกันน้อยมาก โดยเมื่อดูปริมาณที่เห็นด้วยสายตาทั่วไปแล้ว ก็นับว่ามาก และความมากนี้เอง ก็นับเป็นโอกาสทองของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการของเสียด้วย ที่สามารถแปลงของเสียของทิ้งให้กลายเป็นเงิน เป็นธุรกิจได้ เป็นการทำธุรกิจที่ถือว่าเป็นประโยชน์ให้กับสังคมส่วนรวมได้ทันทีด้วย

นายปฏิกร มหัทธนาภิรักษ์ ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมจัดการของเสียและวัสดุเหลือใช้ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, กรรมการผู้จัดการ บริษัทรีไซเคิลเอ็นจีเนียริง จำกัด เป็นผู้หนึ่งที่คลุกคลีอยู่กับวงการแปรรูปของเสียให้เป็นเงิน และวันนี้เรามาทราบความเคลื่อนไหวด้านการจัดการกากของเสียจากภาคอุตสาหกรรมกันดีกว่า เมื่อบางท่านจะเห็นช่องทางของธุรกิจได้เพิ่มขึ้น

ที่มาที่ไปของการเข้ามาในธุรกิจอุตสาหกรรมนี้

แรกเริ่มเลย เมื่อปี 2530 ผมทำธุรกิจกลุ่มหินเนอร์ดด้วยเครื่องกลั่นขนาดเล็ก ได้ผลผลิต 3 ถัง/วัน จนปี 2536 เศรษฐกิจโดยรวมเติบโต เราขยายการกลั่นหินเนอร์ดอย่างจริงจัง โดยสร้างโรงงานเพิ่ม 3 เครื่องในพื้นที่สำโรงเหนือ สมุทรปราการ ผลผลิตเพิ่มเป็น 18 ถัง/วัน ต่อมาปี 2540 ปัญหาเศรษฐกิจของ

ประเทศและของโลก เราเองก็ประสบปัญหาเหมือนกันเป็นปัญหาที่ตั้งโรงงาน กัดดลใจสร้างโรงงานใหม่ในพื้นที่อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี และขอรับการส่งเสริมการลงทุน (BOI) กระทั่งปี 2543 เราก็เริ่มผลิตในนามบริษัท รีไซเคิลเอ็นจีเนียริง จำกัด และขยายผลผลิตให้ครอบคลุมสารละลายเคมี ทุกชนิด/น้ำมัน/โพลีเมอร์ การจัดการเคมีภัณฑ์ใช้แล้วจากห้องแลป

ความสำเร็จและประสบการณ์

โดยสรุปของประสบการณ์และการให้บริหารเราคือ เราให้คำแนะนำในการสร้างระบบการจัดการของเสียให้สามารถรีไซเคิลได้ ให้บริการรีไซเคิลสารเคมีใช้แล้วที่เป็นสารละลายอินทรีย์ทุกชนิด, น้ำมัน สารประกอบไฮโดรคาร์บอน, โพลีเมอร์, โพลีเอสเตอร์บางชนิด ให้คำแนะนำและรับจัดการของเสียเคมีจากห้องแลปทั่วประเทศ

ทั้งนี้ กลุ่มลูกค้าและอุตสาหกรรมที่เราให้บริการคือ กลุ่มอุตสาหกรรมรถยนต์ อาทิ โรงงานประกอบรถยนต์ จักรยานยนต์และชิ้นส่วน, อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์และชิ้นส่วนไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์, อุตสาหกรรมสีและเคมีภัณฑ์

ตลอดจนอุตสาหกรรมโรงกลั่นและปิโตรเคมี ความสำเร็จของธุรกิจนี้คือ จะต้องมีระบบการวิจัยและพัฒนาให้สามารถนำของเสียมารีไซเคิลได้มากและคุ้มค่า, ต้องมีระบบการควบคุมดูแลคุณภาพตั้งแต่การใช้งานของลูกค้าเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลจนเป็นผลิตภัณฑ์รีไซเคิลที่มีคุณภาพ ถือได้ว่า ขณะนี้เราเป็นแห่งเดียวในประเทศไทยที่ผลิตผลิตภัณฑ์รีไซเคิลสามารถใช้แทนของใหม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ที่ต้องการความบริสุทธิ์ระดับ ppm

เคล็ดลับของธุรกิจรีไซเคิล

เราต้องสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมจากเจ้าของของเสีย



เราต้องมีวัตถุดิบหรือแสวงหาวัสดุมารีไซเคิลให้ได้

ต้องมีเทคโนโลยีที่เหมาะสม (ดีและราคาถูก)

เราต้องสร้างระบบการจัดการที่เชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย

เราต้องการมีตลาดมารองรับวัสดุที่ผ่านรีไซเคิลแล้ว

ผลิตภัณฑ์รีไซเคิลที่ผลิตออกมาต้องมีคุณภาพดี เชื่อถือได้และสร้างมูลค่าเพิ่มได้มาก

สถานการณ์ปัจจุบันของวงการรีไซเคิลบ้านเราเป็นอย่างไร

จากแรกเริ่มที่เป็นพวกพ่อค้าของเก่า ที่พยายามรวบรวมสิ่งของเหลือใช้หรือทิ้งแล้วเอาไปทำประโยชน์ของเสียเหล่านี้ก็รู้ ๆ กันก็คือ พลาสติก กระดาษ เหล้ารีไซเคิลได้ ต่อมาพอลิเอสเตอร์หรือของเสียหรือกากหรือของทิ้งที่มาจากภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ก็เกิดเป็นธุรกิจจัดหาและรับซื้อขึ้น

แรกเริ่ม หน่วยงานราชการยังไม่ได้แยกประเภทขยะ

ไม่มี ยังไม่มีคำว่า อุตสาหกรรมรีไซเคิลเลยด้วยซ้ำ ยังไม่มีการให้ความสำคัญกันในเรื่องนี้ทั้งหมด จนกระทั่งช่วงหนึ่ง ผมได้คุยกับเจ้าหน้าที่กรมโรงงาน เขาก็รู้สึกร่วมไปกับเราไปด้วย ก็ประมาณปี 2540

ประเทศอื่น ๆ เรื่องกากของเสีย รัฐต้องดำเนินการก่อนหรือเปล่า

ก็แล้วแต่ว่า ประชาชนเข้าใจหรือไม่ หากถามถึงการฝังกลบ (Landfill) อย่างที่เห็นก็ทำนั้น ทางยุโรปจะไม่ค่อยมี อย่างออสเตรเลียเขาก็ฝังกลบ เขาไม่ให้เผา แต่ของเขาเอง เขาฝังกลบ ก็อาจจะถูก แล้วช่วงที่เราทำอะไรตรงนี้ ปี 2540-2542 โรงปูนซิเมนต์ยังไม่เกิดแนวคิดเลยว่า เอาตัวนี้เผาได้-ไม่ได้อะไรไปทำอยู่ เขาเอาของเสียส่วนหนึ่งที่เผาได้ แล้วได้ความร้อนด้วย นำเข้าไปในเตาปูนซิเมนต์ ฉะนั้นซิเมนต์ก็ได้ประโยชน์จากความร้อน ในต้นทุนที่ถูกหรือไม่เสียตังค์ ก็เป็นที่มาของโรงปูนฯ ประมาณปี 2542-2543

จากนั้นก็พัฒนาตัวเองขึ้นมา แล้วโรงปูนซิเมนต์ไทยก็เป็นโรงแรกที่เริ่มตรงนี้ ขณะที่ปูนฯ

ทำนั้น กรมโรงงานเองก็แบ่งรับแบ่งสู้ สุดท้ายก็ให้เขาทำอีไอเอ ปี 2544 เขาก็เริ่มเผา ปี 2545 ปูนนครหลวง ปูนกลาง ปูนที่ฟิไอ ก็เอาหมดเรียกว่า ภายในสองสามปี ต่างก็ทำกันหมด คิดเล่น ๆ ว่า หากไม่มีการเผาเกิดขึ้น ถ้าคุณไม่เอาไปเผา ป่านนี้ มาบตาพุดรับไม่ไหวหรอก

ต้องมีธุรกิจจัดหา

เมื่อนิยมกันแล้ว ก็ต้องตั้งตัวแทน เจนโก้ก็ตั้งขึ้นมา มีเชล มีฝ่ายอะไหล่พร้อม โรงปูนเองก็พยายามตั้งด้วยเหมือนกัน ทว่า ระบบตัวแทนนั้น ตอนหลังมันไม่เป็นไปตามคาด อย่างปูนนครหลวง เขาก็ใช้จากมีตัวแทน 3-4 ราย และทำเองด้วย เพราะเขาเปิดแบรนด์ของเขาว่า เป็น "จีไอซีเคิล" ฉะนั้น ทุกวันนี้เขาก็พยายามให้ทำจีไอซีเคิล

สำหรับหลุมกลบนั้น ในอนาคต ผมว่าคงจะต้องน้อยลงและต้องมีการกำหนดดูแลที่เข้มข้นขึ้น เพราะในการทำประชาพิจารณ์เขา

รีไซเคิลเจ้าเล็ก ๆ ที่ยังไม่มีคุณภาพ ซึ่งมีพอควร เหล่านี้คือปัญหาที่จะต้องดูแลอย่างใกล้ชิด

การกำจัดด้วยโรงปูน ค่าใช้จ่ายจะสูงกว่ากลบฝัง โรงปูนค่าใช้จ่ายก็ตกประมาณ 3-4 พันบาทต่อตัน แต่ฝังกลบเริ่มต้นที่ 4 พันบาทต่อตันเลย ผมหวังว่า ต่อไป อนาคตจะเป็นการแข่งขันระหว่างโรงปูนกับพวกกลบฝัง ซึ่งรัฐจะต้องมีนโยบายที่ชัดเจนว่า อนาคตจะเอาอย่างไร แต่ผมคิดว่า ต้องเป็นพัฒนาการแบบเมืองนอกคือ อะไรที่ให้ความร้อนได้ ก็ต้องไปที่โรงปูน

การคัดแยก

อีกเรื่องหนึ่งที่ผมพยายามผลักดันคือ ทำอย่างไรให้พวกที่มีของเสียได้มีวิวัฒนาการในการคัดแยกและจัดเก็บ บางแห่งของเสียต่าง ๆ ก็เทรวมกัน ซึ่งไม่ควร ที่จริง พอมีการแข่งขันผู้รับกำจัด ก็ไปว่า ผู้ที่ก่อของเสียไม่ได้ ที่จริงต้องตามใจ เพราะของเสียมากก็บุญแล้ว ซึ่งหากจะให้สมบูรณ์ต้องมีมารอบรมผู้มีของเสีย

ใกล้ชิด ของเสียที่มีอันตรายน้อยหน่อย ก็อาจจะเอาไปกลบฝังได้ ผมเลยแปลกใจว่า รัฐให้ความสำคัญไม่เท่ากัน ค่ากำจัดก็ไม่เท่า ซึ่งพวกของเสียที่อันตราย กลิ่นแรงหน่อย อันนี้ควรแพงหน่อย ต้นละหมื่น ของเสียที่อันตรายน้อยหน่อยแล้วไม่มีอันตรายเรื่องกลิ่น โอเค 5,000 ที่นี่เราก็แยกได้ ซึ่งเรื่องเหล่านี้ขับเคลื่อนยาก

แรงจูงใจอย่างไรในต่างประเทศที่ทำให้โรงงานที่ผลิตของเสียได้เหล่านั้นมีการคัดแยก

ราคาปรับคือปัจจัยหลัก ถ้าการแข่งขันน้อยลงไปนิด ผู้รับคำสั่งก็มีอำนาจในการที่จะควบคุม ในการสั่งการมากขึ้น เพราะมันต่างกันว่าราคา

ถ้าวันนี้ถามว่า เจนโก้เองอาจมีมาตรการดีกว่า เราไปบอกให้เขาช่วยแยกขยะหน่อย แต่ผู้ส่งกลับบอกว่า ก็ปนกันมา ก็รับ 3,000 ซึ่งที่จริง กรมโรงงานบังคับแวกเตอร์ได้

ที่จริงกฎเหล็กมีอยู่แล้ว

แต่การควบคุมใจครับ เขาก็อ้างอะไรบางอย่าง ถามว่า Process control นั้น เขาเขียนเป็นขั้นตอน ละเอียดไม่ได้ ก็ได้แต่บอกว่า จะให้ข้อแนะนำอย่างนั้นอย่างนี้

บางแห่ง ก็ทำหลุมได้มาตรฐาน กรมโรงงานไปตรวจ คุณจัดในเรื่องระบบการจัดการไม่ดี มันก็มีปัญหา ถามว่า หากเราช่วยกันจริง ๆ จะสร้างกติกาได้ไหม ได้ครับ

มีนโยบายอย่างไรเมื่อเข้ามาเป็นประธาน

ผมบอกกันไว้ว่า เราต้องทำให้กลุ่มเราเป็นที่รู้จัก ให้สังคมตระหนักในเรื่องของเสีย เพราะเราทำให้ของเสียกลายเป็นเรื่องของเงินอนาคตชื่อเราต้องชัดเจน คือเป็นเรื่องของการจัดการสิ่งแวดล้อมจริง ๆ

ปัจจุบัน มีผู้ประกอบการกำจัดขยะอุตสาหกรรม 1,400 แห่ง เป็นสมาชิก ส.อ.ท. เพียง 45 แห่ง ขณะนี้มีปัญหาโรงงานกำจัดขยะอุตสาหกรรมตัดราคาตัวเอง ซึ่งโรงงานบางส่วนเป็นโรงงานที่พัฒนามาจากโรงงานรับซื้อของเก่าที่มีบุคลากรไม่มากนัก ทำให้การดำเนินการไม่เป็นไปตามมาตรฐานโดยโรงงาน



กำจัดขยะที่คิดค่าบริการราคาถูกส่วนใหญ่จะใช้วิธีฝังกลบ

สำหรับอัตราการทำจัดขยะอุตสาหกรรมอันตรายอยู่ที่ตันละ 3,000-6,000 บาท ขยะอุตสาหกรรมไม่อันตรายตันละ 1,000-2,000 บาท ปัจจุบันมีขยะอุตสาหกรรมประมาณปีละ 2 ล้านตัน แต่เชื่อว่าในความจริงจะมีปริมาณสูงกว่านี้

ย้ำว่า นโยบายรัฐเรื่องกำจัดขยะอุตสาหกรรม จะเห็นผลต่อเมื่อผู้ประกอบการเข้าใจเรื่องการค้าแยกของเสีย

สรุปมูลค่าในธุรกิจการจัดการของเสียในบ้านเรา

คุณต้องแยกอย่างนี้ แยกเป็นเฉพาะการรับกำจัด พวกกลบฝัง โรงปูน อย่างนี้ แต่พวกรีไซเคิล เป็นพวกที่เข้าพัฒนามูลค่าเพิ่มได้มากกว่า อย่างโรงปูนและกลบฝัง ตัวเลขเขาก็โชว์ว่าเป็นหลักล้านต้น แต่เข้าโรงจริง ๆ ถึงหรือไม่ทราบ คือ ตัวเลขที่แจ้งกับตัวเลขที่ตัวเข้าไปจริง ๆ ไม่เหมือนกัน

ตัวเลขที่เขาขออนุญาตมันประมาณ 2 ล้านต้น แต่ตัวเลขที่ส่งจริง ก็ประมาณ 1,200,000 คิดเป็นมูลค่า 4,800 ล้านบาท

ส่วนรีไซเคิลคำนวณยาก เป็นทั้งชาวบ้านและไม่ชาวบ้าน แต่เรื่องน้ำมันเครื่องใช้แล้ว อันนี้เกือบ 1,000 ล้าน

พวกสินค้าไอที ขยะอาจมองไม่ชัด เพราะส่วนใหญ่หมกมุ่นข้างฟ้านคน

สรุปค่ากำจัดอยู่ประมาณ 4-5 พันล้าน แต่ถ้าเรื่องวัตถุอันตราย ผมว่า หลักหมื่นล้านได้

ทราบว่าได้รายงานการจัดการกากของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมไว้ด้วย

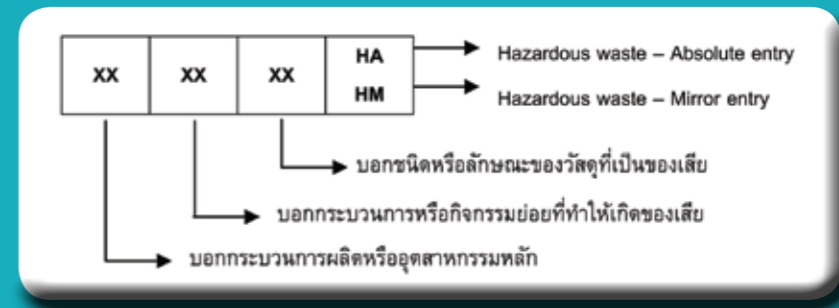
มีครับ เป็นการทำร่วมกับสมาชิกที่อยู่ในธุรกิจนี้ และหน่วยงานราชการคือ สำนักบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม จัดทำเพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้นของระบบการจัดการที่เป็นอยู่ ผมขอแบ่งเป็นหัวข้อหลัก 4 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ชนิดของของเสียอันตรายที่มีอยู่ในภาคอุตสาหกรรม และการจำแนกประเภทเพื่อดำเนินการกำจัดด้วยวิธีการต่าง ๆ ของเสียทุกชนิดที่เกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรม ขณะนี้กรมโรงงานฯ ได้จัดทำคู่มือกำหนดรหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว แบ่งเป็น 19 หมวดใหญ่ และแบ่งย่อยในแต่ละหมวดอีกกว่า 700 ประเภท รหัสที่ใช้มี 6 หลัก ดังนี้

การจัดการของเสียจากนี้ไป จึงมิใช่รับรู้เพียงชนิดของวัสดุ เพราะกระบวนการผลิตหรือที่มาของของเสียจะเป็นตัวบ่งชี้ลักษณะการปนเปื้อนและระดับความอันตรายของของเสียจากกระบวนการผลิตนั้น การควบคุมเพื่อให้มีการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสมจะต้องรู้รายละเอียดอย่างเพียงพอ เข้าใจด้านวัสดุศาสตร์และกระบวนการผลิต โอกาสที่จะเกิดการปนเปื้อนเมื่อของเสียนั้นจะถูกถ่ายออกหรือแยกออกจากกระบวนการผลิต กรมโรงงานกำลังดำเนินการควบคุมการจัดการของเสียให้สามารถกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม ให้สอดคล้องกับระดับผลกระทบเทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ และพัฒนาการต่าง ๆ ที่มีในสังคม เพื่อให้อุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ต้องรับภาระค่ากำจัดมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม และผู้รับกำจัดต้องมีระบบการกำจัดที่น่าเชื่อถือ ดังนั้นหากสังคมยังเข้าใจว่าการกำจัดหรือบำบัดของเสียเป็นโครงการที่อาจรุนแรง และตีรวนวิธีกำจัดทุกชนิดว่าอาจรุนแรง ย่อมบั่นทอนวิธีการพัฒนาที่กรมโรงงานฯ และผู้ประกอบการที่เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างวิธีบำบัดที่หลากหลายให้ถดถอยลง



(รูปที่ 1)



บอกว่า หลุมฝังกลบเป็นโครงการแรกที่ต้องทำทั้ง EIA และ HIA แน่นนอน จึงต้องควบคุมโดยละเอียด

แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น เจ้าใหญ่ ๆ นั้น ผมไม่หวังเท่าไร เพราะเขามีแบรนด์มีตราสินค้าที่เขาต้องระวัง และต้องดูแล ผมหวังจริง ๆ ก็คือ บรรดา

ให้รู้จักแยกกันเป็นพวก ๆ เนื่องจากของเสียแต่ละอย่างกำจัดกันคนละแบบ แต่เนื่องจากแบบกลบฝังอาจจะไม่เป็นไร คือของมาที่เดียวเขาก็นำไปหลุมพร้อมกัน ตรงนี้ทำให้มีโจทย์ก็เพราะคุณไม่ได้คิดถึงผลกระทบระยะยาว ซึ่งหากเป็นของเสียที่อันตราย คุณต้องดูแลอย่าง

หมวดของเสียที่ได้จัดแบ่งไว้แล้วถึง 19 หมวด เป็นดังนี้



ชื่อรายการของเสีย Waste	ข้อกำหนดการจัดเก็บของเสียให้ปลอดภัย			
	พิกัด มีเลข	สารเคมี อันตราย	เชื้อเพลิง พิษ	เสถียร ของเสีย โดยพล
เถ้าขี้เถ้าจากการเผาไหม้ถ่านหิน (Bottom Ash)	✓	✓	✓	
เถ้าขี้เถ้าจากการเผาไหม้ถ่านหิน (Fly Ash)	✓	✓	✓	
กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	✓	✓	✓	
กากตะกอนน้ำทิ้งจากการจับไขมัน	✓	✓	✓	
น้ำจากการหล่อเย็น	✓	✓	✓	
กากตะกอนหล่อเย็น	✓	✓	✓	
น้ำดื่มหมัก		✓	✓	
กากสี		✓	✓	✓
น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว		✓	✓	✓
ตัวทำละลายใช้แล้ว (Used Solvent)		✓	✓	✓
ตัวทำละลายใช้แล้วที่มีธาตุฮาโลเจน		✓	✓	✓
น้ำยาหล่อเย็นใช้แล้ว		✓	✓	✓
กากตะกอนสภาพ		✓	✓	✓
กากตะกอนสภาพ		✓	✓	✓
สารเคมีตกค้าง เช่น ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช		✓	✓	✓
กากของเสียเป็นอันตราย		✓	✓	✓
น้ำหล่อเย็น (coolant)		✓	✓	✓
เศษน้ำมัน		✓	✓	✓
กากตะกอนน้ำมัน		✓	✓	✓
ตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีตกค้าง	✓	✓	✓	✓
ชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า	✓	✓	✓	✓
หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์	✓	✓	✓	✓
แบตเตอรี่ชนิดกึ่งแห้ง (Dry Cell Battery)	✓	✓	✓	✓
ถ่านหิน / ถ่านหิน		✓	✓	
แบตเตอรี่รถยนต์		✓	✓	

- หมวด 01 ของเสียจากการทำเหมืองแร่ / เหมืองหิน
 - หมวด 02 ของเสียจากการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารต่าง ๆ
 - หมวด 03 ของเสียจากอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ / ผลิตภัณฑ์จากไม้
 - หมวด 04 ของเสียจากอุตสาหกรรมสิ่งทอ / เครื่องหนัง
 - หมวด 05 ของเสียจากอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
 - หมวด 06 ของเสียจากอุตสาหกรรมเคมีอินทรีย์ / ผลิตภัณฑ์เคมี
 - หมวด 07 ของเสียจากการผลิตสารอินทรีย์ / เคมีอินทรีย์
 - หมวด 08 ของเสียจากอุตสาหกรรมสี / สารเคลือบเงา / กาว
 - หมวด 09 ของเสียจากอุตสาหกรรมถ่ายภาพ
 - หมวด 10 ของเสียจากอุตสาหกรรมที่มีกระบวนการที่ใช้ความร้อน
 - หมวด 11 ของเสียจากการปรับสภาพผิวโลหะด้วยวิธีทางเคมีและชุบเคลือบผิว
 - หมวด 12 ของเสียจากการตัดแต่ง / ปรับสภาพผิวโลหะ / พลาสติกด้วยวิธีทางกายภาพหรือเชิงกล
 - หมวด 13 ของเสียประเภทน้ำมันและเชื้อเพลิงเหลวที่ไม่ใช่น้ำมันที่บริโภคได้
 - หมวด 14 ของเสียที่เป็นตัวทำละลายอินทรีย์ / สารทำความเย็น / สารขับเคลื่อน
 - หมวด 15 ของเสียประเภทบรรจุภัณฑ์ / วัสดุตัวกรอง / วัสดุรอง / วัสดุดูดซับ
 - หมวด 16 ของเสียประเภทต่างๆที่ไม่ได้ระบุในรหัสอื่น
 - หมวด 17 ของเสียจากงานก่อสร้างและรื้อทำลายสิ่งก่อสร้าง (รวมการขุดดินจากที่ปนเปื้อน)
 - หมวด 18 ของเสียจากการสาธารณสุขสำหรับมนุษย์และสัตว์ รวมถึงการวิจัยทางด้านสาธารณสุข
 - หมวด 19 ของเสียจากโรงปรับปรุงคุณภาพของเสีย / เตาเผาของเสีย / โรงบำบัดน้ำเสีย / โรงผลิตน้ำประปา (น้ำใช้) / การบำบัดอากาศเสีย
- เพื่อให้เห็นภาพชนิดและลักษณะของเสียที่ได้กำจัดด้วยวิธีการต่าง ๆ เรายังมีข้อมูลเป็นตารางเสนอให้เป็นภาพได้พอสังเขปดังนี้

ประเด็นที่ 2 เจื่อนไซและข้อจำกัดในการให้บริการกำจัดด้วยวิธีการต่าง ๆ

ตามที่ได้นำเสนอไว้แต่แรกว่า ผู้ให้บริการกำจัดหลักมี 4 กลุ่ม เมื่อนำมาเรียงตามลำดับนโยบายของกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการจัดการที่สากลอมรับ เป็นดังนี้

1. การรีไซเคิล
 - 1.1 การรีไซเคิลเพื่อนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ (Recycle as material) การจัดการด้วยวิธีนี้แม้จะถือเป็นนโยบายลำดับแรก แต่ก็เป็นเรื่องที่ทำได้ยากที่สุด เพราะมีข้อจำกัดในเรื่องของชนิดและปริมาณวัสดุที่ต้องมีมากพอมีการจัดเก็บที่ดีเพียงพอ และมีเทคโนโลยีที่ต้องสูงพอจึงจะสามารถนำมาผ่านกระบวนการจนได้วัสดุที่มีคุณภาพใกล้เคียงของใหม่ ในขณะนี้ของเสียที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการรีไซเคิล ได้แก่
 - สารละลายอินทรีย์ต่าง ๆ เช่น ทินเนอร์ และ Solvent ที่ใช้เพื่อการทำละลายและการล้างอุปกรณ์-ชิ้นส่วนต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต
 - น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว สามารถนำมากรองหรือกลั่น แยกน้ำมันพื้นฐาน (Base Oil) เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่
 - เรซิน, โพลีเมอร์ และสีเคลือบผิวต่าง ๆ ของเสียกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการปรับปรุงคุณภาพให้สามารถใช้ได้ในระดับที่ต่ำกว่าของใหม่ (Downgrade)



นำมารีไซเคิล ที่เห็นกันอยู่ทั่วไปตามท้องที่ต่าง ๆ เป็นการรีไซเคิลของเสียจากชุมชนซึ่งไม่ใช่ของเสียอันตราย

1.2 การรีไซเคิลเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน (Recycle for energy) การใช้ประโยชน์ในลักษณะนี้มีมานานแล้วก่อนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะเริ่มจัดระเบียบ ของเสียส่วนใหญ่ที่นำมากำจัดได้แก่

- น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว จากภาคขนส่งและภาคอุตสาหกรรม
- ของเสียที่เป็นของเหลวและสามารถเผาติดไฟได้ จากอุตสาหกรรม

ปัญหาสำคัญของการจัดการด้วยวิธีนี้คือของเสียส่วนใหญ่ไม่ได้เกิดในพื้นที่ที่กรมโรงงานฯ มีอำนาจในการกำกับดูแล ทำให้กระบวนการควบคุมกระทำไม่ได้เต็มที่

2. การเผาไหม้ในเตาเผาปูนซีเมนต์

วิธีนี้เป็นที่นำมาแนวคิดการจัดการที่โรงปูนซีเมนต์ในประเทศที่พัฒนาแล้วได้ดำเนินการอยู่

การอยู่ เพื่อนำของเสียบางประเภทที่สามารถกำจัดโดยการเผาไหม้ในเตาเผาปูนซีเมนต์ เกิดประโยชน์ 2 ด้านคือ ผู้รับกำจัดจะได้รับความร้อนมาช่วยค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง ทำให้สามารถลดค่าบริการกำจัดลงได้บางส่วนเมื่อเทียบกับการกำจัดด้วยวิธีอื่น จึงถือว่าเสียค่าบริการกำจัดต่ำกว่า อีกประการหนึ่งคือ ไม่ต้องลงทุนในการสร้างเตาเผา แต่วิธีนี้ผู้ให้บริการต้องคำนึงถึงผลผลิตหรือธุรกิจหลักที่ตนเองดำเนินการ จึงต้องดูแลในเรื่องความปลอดภัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นสำคัญ แม้เทคโนโลยีและระบบการจัดการที่ใช้จะทำตามมาตรฐานสากลแต่กรมโรงงานฯ ก็มีประกาศควบคุมการกำจัดด้วยวิธีนี้ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในเรื่องชนิดของของเสียที่มีอันตรายสูงห้ามนำเข้าเผาทำลาย 20 ประเภท นอกจากนี้จะต้องมีการจัดทำรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามที่ตั้งโรงงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

3. เตาเผาของเสียอันตรายที่จัดสร้างเป็นการเฉพาะ

เตาเผาลักษณะนี้ในประเทศไทยขณะนี้ มีเพียง 1 เตา ติดตั้งและดำเนินการแล้วในปี 2551 อยู่ในความควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของกรมโรงงานฯ เพราะได้จัดสร้างโดยงบประมาณของกรมโรงงานฯ และให้เอกชนคือ บริษัท อัครีปรการ จำกัด ซึ่งขณะประมูลเป็นผู้ดำเนินงาน เนื่องจากเตานี้มีกำลังการเผาเพียง 50 ตันต่อวัน และใช้เทคโนโลยีการจัดการของประเทศในยุโรป จึงไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่แต่อย่างใด แม้จะรับเผากำจัดของเสียอันตรายทุกประเภทที่ไม่สามารถกำจัดด้วยวิธีการอื่น ๆ โดยเฉพาะสารเคมีที่มีอันตรายสูงทุกชนิด

4. หลุมฝังกลบของเสียอันตราย

การฝังกลบของเสียอันตรายเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการที่ถูกวิธีในประเทศ โดยเริ่มต้นดำเนินการได้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 แม้จะถูกต่อต้านอย่างมากจากประชาชนในพื้นที่ตั้งแต่แรก และต้องย้ายมาดำเนินการในเขตนิคมมาบตาพุด เป็นเหตุผลสำคัญที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศให้การทำของเสียอันตรายต้องมีการจัดทำรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลุมฝังกลบได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับของเสียได้เกือบทุกชนิดยกเว้นของเสียที่เป็นของเหลว ดังนั้นในเรื่องของเทคโนโลยี สถานที่ตั้ง จึงไม่ใช่ต้นเหตุของปัญหาที่ยังมีการร้องเรียน แต่ปัญหาสำคัญที่ยังต้องมีการพัฒนาและควบคุมดูแลอย่างจริงจัง ได้แก่

- 4.1 สภาพการแข่งขันด้านราคา ทำให้การจัดการก่อนการฝังกลบหย่อนจากมาตรฐานที่ควรจะเป็นรวมถึงความเอาใจใส่ในการดูแลอย่างทั่วถึงและเพียงพอในเชิงป้องกัน
- 4.2 การผลักดันให้โรงงานผู้ก่อกำเนิดของเสียจะต้องมีการคัดแยกและจัดเก็บอย่างถูกวิธี เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการและการลดผลกระทบ ในประเด็นนี้หากผู้ให้บริการยังต้องแข่งขันสูงก็คงผลักดันผู้รับบริการได้ยาก



ประเด็นที่ 3 กฎหมายและข้อบังคับต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อควบคุมการจัดการกากของเสียอันตราย

อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 กระทรวงอุตสาหกรรมและกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้ออกประกาศต่าง ๆ เพื่อกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติและการควบคุมเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรมที่สำคัญ ๆ ดังนี้

พ.ศ. 2546-ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก

พ.ศ. 2547-ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับกากของเสียอันตราย

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากโรงงาน โดยทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์

พ.ศ. 2548-ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว

พ.ศ. 2550-ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วของผู้ประกอบการบำบัดและกำจัดสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว

- ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง รายละเอียดหลักเกณฑ์การพิจารณาอนุญาต

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 105 และลำดับที่ 106 (ฉบับที่ 2)

พ.ศ. 2551-ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว

สาระสำคัญของกฎหมายต่าง ๆ ข้างต้นเพื่อควบคุมการกำกับดูแลการจัดการกากของเสียต่าง ๆ ในประเด็นหลัก ๆ เกี่ยวกับ

1. มาตรฐานและระเบียบการขนส่งวัตถุอันตรายและของเสียอันตราย
2. หน้าที่ของผู้ก่อกำเนิดของเสียจากโรงงานต่าง ๆ วิธีปฏิบัติ และการรายงานให้แก่กรมโรงงานฯ
3. มาตรฐานและวิธีปฏิบัติของผู้รับบำบัดของเสีย ตลอดจนการจัดการในทุกขั้นตอนเพื่อให้ของเสียเข้าสู่ศูนย์บำบัดอย่างถูกต้องและน่าเชื่อถือ

4. มาตรการควบคุมด้วยระบบเอกสารเพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ทั้งผู้ก่อกำเนิดผู้ขนส่งและผู้รับบำบัดของเสีย

5. รายละเอียดเกี่ยวกับข้อจำกัด, ข้อห้าม และเงื่อนไขในการกำจัดหรือบำบัดหรือรีไซเคิลของเสียอันตรายทุกประเภท

ประเด็นที่ 4 ความเห็นเพื่อให้มีการพัฒนาระบบการจัดการของเสียในอนาคต

นับจากปี 2540 ที่เริ่มมีการฝังกลบกากของเสียอันตรายอย่างถูกวิธี จนถึงวันนี้ได้มีการพัฒนาวิธีการกำจัดของเสียเพิ่มขึ้นตามแบบอย่างประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประการ ถือได้ว่าประเทศไทยมีการจัดการกากของเสียที่ดีมากในเอเชียอาคเนย์ ปัญหาที่แท้จริงในการพัฒนามีได้อยู่ที่การต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงกับโรงรับกำจัด แต่กลับเป็นสัญญาณเร่งเร้าให้โรงรับกำจัดที่อาจก่อปัญหาต้องดำเนินการให้ได้คุณภาพยิ่งขึ้นเพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกันได้ ในอดีตที่ผ่านมามีปัญหาเพียงหลุมฝังกลบที่ยังอาจใส่ใจไม่เพียงพอทำให้เกิดปัญหาในเรื่องกลิ่นที่รบกวนชาวบ้านในพื้นที่ใกล้เคียง ลักษณะของกิจกรรมเป็นความจำเป็นเพื่อมิให้ปัญหามลภาวะทางดิน กระจุกกระจายเช่นเดียวกับการกำจัดขยะชุมชน การควบคุมให้ผู้รับกำจัดต้องปฏิบัติในทุกขั้นตอนให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดจึงสำคัญที่สุด สำคัญกว่าการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุหรือการเยียวยา กฎเกณฑ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อควบคุมการปฏิบัติมีมากเพียงพอที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างหวังผลได้ ดังนั้น การเพิ่มกฎเกณฑ์จากผู้ที่ยังเข้าใจเงื่อนไขและข้อบังคับที่ตีพ้อ อาจจะกลับทำให้การพัฒนาหยุดชะงักลงได้

ปัญหาที่แท้จริงและยังหลงเหลืออยู่บ้างคือ การใช้อำนาจและอิทธิพลที่เหนือกว่า กีดกันและบั่นทอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ ที่ต้องปฏิบัติงานโดยสุจริต ตลอดจนการแทรกแซงจากการเมืองทำให้คุณภาพในการควบคุมดูแลต้องหย่อนยานลง และเป็นเรื่องที่ไม่สามารถเปิดเผยได้

กล่าวทิ้งท้าย

“สำหรับปัญหาเรื่องการคุมเข้มกากอุตสาหกรรมที่มีการทิ้งกลางทางนั้น ขณะนี้มีโรงกำจัดกากอุตสาหกรรมรวมกว่า 1,400 รายที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการแต่มีจำนวนไม่น้อยที่การดำเนินงานไม่เป็นไปตามระเบียบที่รัฐกำหนด ขณะเดียวกันยังมีปัญหาเรื่องการค้าราคาในบางรายทำให้เกิดการลักลอบนำไปกำจัดแบบผิดวิธี โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ระหว่างการปรับปรุงระเบียบเกี่ยวกับการแจ้งรายการของเสียที่ขนส่งซึ่งน่าจะเป็นวิธีการที่ดีในระยะยาว” นายปฏิกรณ์ กล่าวทิ้งท้าย

เส้นทางสู่อุตสาหกรรมสีเขียวของผู้ประกอบการไทย

เรือ นาทภา กองมวก

ตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมภาคอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน กรมโรงงานอุตสาหกรรมนับเป็นหนึ่งในภาคสำคัญในการที่จะบรรลุยุทธศาสตร์นี้ โดยที่ผ่านมาสำนักบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้ริเริ่มโครงการศึกษาและพัฒนาระบบบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมมาอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดโครงการต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมไทยอย่างมากมาย โดยเฉพาะในประเด็นด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม



ดร. วิฑูรย์ สิมะโชคดี ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กล่าวแสดงทัศนะไว้ว่า อุตสาหกรรมไทยต้องพลิกวิกฤตเป็นโอกาสในการปรับตัวให้เป็นอุตสาหกรรมสีเขียวมากยิ่งขึ้น ซึ่งตลาดในขณะนี้มีการขยายตัว ประกอบกับข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะสหภาพยุโรปที่มีการบังคับใช้ ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรมพร้อมด้วยหน่วยงานในสังกัดจะสนับสนุนผู้ประกอบการอย่างเต็มที่ ทั้งในการปรับแก้กฎหมาย การพัฒนามาตรฐานส่งเสริมการลงทุนธุรกิจสีเขียว และประชาสัมพันธ์เพื่อกระตุ้นให้ตลาดในประเทศตื่นตัวกับธุรกิจสีเขียว

“โรงงานต้องเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน โรงงานต้องประกอบกิจการโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสังคม โดยภาครัฐก็ได้มี

มาตรการต่าง ๆ ไว้คอยช่วยเหลือ อาทิ ทำอย่างไรให้ผู้ประกอบการสามารถจัดการควบคุมดูแลกากอุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐาน โดยเฉพาะมาตรฐานสากล ทำอย่างไรให้การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมครอบคลุมตั้งแต่ต้นทางคือ วัสดุดิบ จนถึงปลายทางคือ การกำจัด ทำอย่างไรให้ภาคเอกชนสามารถใช้ประโยชน์จาก



ดร. วิฑูรย์ สิมะโชคดี ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

