แบตเตอรี่รถยนต์ : รีไซเคิลได้ ต้องใส่ใจสิ่งแวดล้อมด้วย

หนังสือพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ ฉบับวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2550 นำเสนอเรื่องราวปัญหาจากโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ที่จังหวัดนครสวรรค์ ที่ปล่อยทั้งน้ำเสียและอากาศเสียออกมาสร้างความเดือดร้อนให้กับชุมชนใกล้เคียง ทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมและชาวบ้านเจ็บป่วย

โรงหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าเป็นตัวอย่างธุรกิจรีไซเคิลที่มีผลกระทบรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อม คน และสัตว์ เนื่องจากประกอบไปด้วยวัสดุและสารที่เป็นพิษ หากต้องการประกอบกิจการนี้ต้องมีมาตรการควบคุมป้องกันที่ให้ความมั่นใจได้ว่าจะไม่มีการแพร่กระจายของมลพิษ

ส่วนประกอบแบตเตอรี่ชนิดกรด-ตะกั่ว

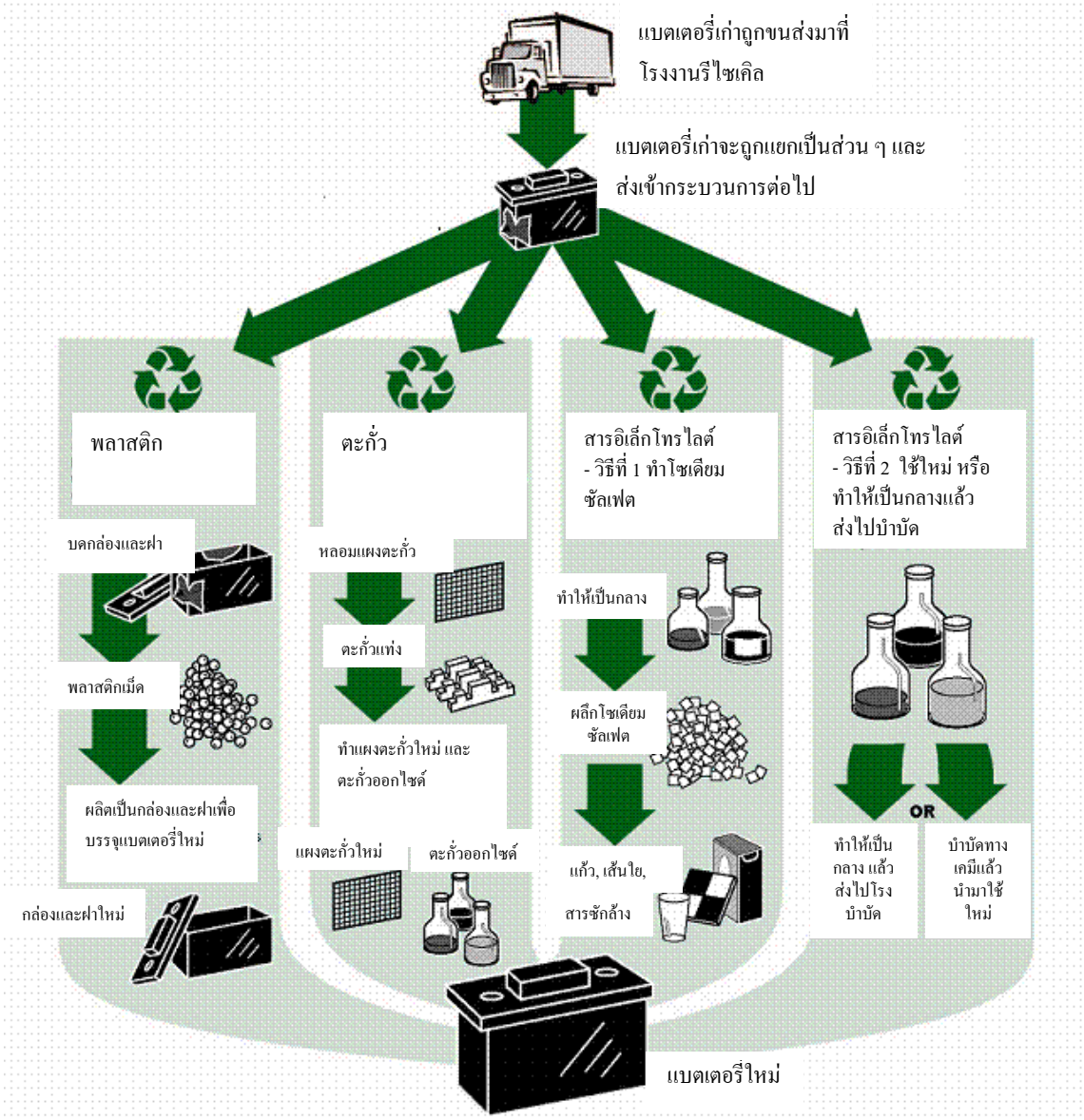
แบตเตอรี่ชนิดกรด-ตะกั่วเป็นแบตเตอรี่ชนิดที่ใช้แล้วสามารถอัดกระแสไฟใหม่ได้ รูปแบบที่เห็นใช้กันทั่วไปคือแบตเตอรี่รถยนต์ แบตเตอรี่ชนิดนี้ประกอบด้วย (1) กล่องพลาสติก (2) แผ่นขั้วบวกและขั้วลบที่ทำจากตะกั่ว (3) แผ่นกั้นที่ทำจากวัสดุสังเคราะห์มีรูพรุน (4) สารละลายอิเล็กโทรไลต์คือ สารละลายกรดซัลฟุริก และ (5) ขั้วต่อกับอุปกรณ์ทำด้วยตะกั่ว [http://www.batterycouncil.org/made.html, 31 ส.ค. 50]

การรีไซเคิลแบตเตอรี่ชนิดกรด-ตะกั่ว

Battery Council International กล่าวไว้ในเว็บไซต์ขององค์กรว่า ส่วนประกอบของแบตเตอรี่กรด-ตะกั่วสามารถรีไซเคิลได้มากกว่าร้อยละ 97 โดยสามารถทำเป็นวงจรปิดคือ รีไซเคิลแบตเตอรี่เก่าเข้าสู่กระบวนการผลิตแบตเตอรี่ใหม่ได้เกือบทั้งหมด การรีไซเคิลแบตเตอรี่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก (รูปที่ 1) คือ

1. ทำการแยกหรือทำให้แบตเตอรี่แตกเป็นชิ้น ๆ
2. ชิ้นส่วนแบตเตอรี่จากข้อ 1 ถูกนำไปแยกส่วนที่เป็นพลาสติก (โพลีโพรพีลีน) ออกจากส่วนที่เป็นสารละลายและตะกั่วและโลหะหนักอื่น ๆ แต่ละส่วนจะส่งต่อเข้ากระบวนต่อไป
3. สำหรับชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติก จะนำไปล้าง ทำให้แห้ง แล้วส่งต่อไปโรงรีไซเคิลพลาสติกเพื่อหลอมเป็นพลาสติกใหม่
4. แผงตะกั่วจะนำไปหลอมเป็นตะกั่วแท่ง มีการกำจัดสิ่งเจือปนทิ้ง (dross)
5. กรดซัลฟุริก จัดการได้ 2 ลักษณะคือ 1) ทำให้เป็นกลาง แล้วทิ้ง หรือ 2) ทำให้เป็นโซเดียมซัลเฟต

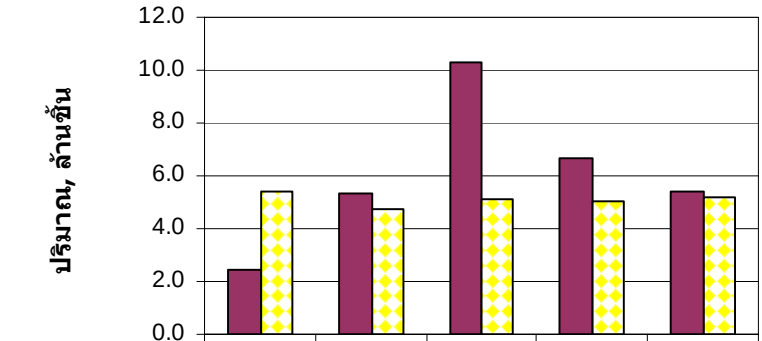
อย่างไรก็ดี แม้วัสดุเหล่านี้จะรีไซเคิลได้ แต่วัสดุที่ผ่านการรีไซเคิลจะมีคุณภาพต่ำลงเรื่อย ๆ ตามจำนวนรอบที่ถูกรีไซเคิล ดังนั้นการรีไซเคิลจึงไม่สามารถนำมาเป็นเหตุผลในการเพิ่มปริมาณการใช้



รูปที่ 1 แสดงขั้นตอนการรีไซเคิลแบตเตอรี่เก่า
ที่มา : http://www.batterycouncil.org/recycling.html

ปริมาณแบตเตอรี่กรด-ตะกั่วในประเทศ

ปริมาณแบตเตอรี่กรด-ตะกั่วในประเทศไทย มีรายงานว่าในปี พ.ศ. 2545 และ 2546 มีปริมาณการผลิตแบตเตอรี่รถยนต์ (ไม่รวมแบตเตอรี่กรด-ตะกั่วแบบอื่น) ในประเทศประมาณ 12.4 และ 13.2 ล้านลูก ตามลำดับ โดยในปี 2546 มีอัตราขยายตัวร้อยละ 6.8 *(ธนาคารแห่งประเทศไทย อ้างโดย http://www.scb.co.th/LIB/th/article/ifct/data/4704-3.pdf)* หากประมาณปริมาณการผลิตในปี 2547 – 2549 โดยใช้อัตราขยายตัวที่ร้อยละ 6 จะได้ปริมาณการผลิตใน 3 ปีดังกล่าวเท่ากับ 14.0, 14.8 และ 15.7 ล้านลูก ตามลำดับ ส่วนการนำเข้าและส่งออกแบตเตอรี่ชนิดกรด-ตะกั่วมีการเก็บสถิติโดยกรมศุลกากร ซึ่งมีทั้งแบตเตอรี่ที่เป็นของใหม่ยังไม่ได้ใช้งานและที่เป็นของเก่าใช้แล้ว ในระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2549 มีปริมาณการนำเข้าและส่งออกแบตเตอรี่ชนิดนี้ที่เป็นของใหม่ดังรูปที่ 1 ส่วนแบบที่ใช้แล้วแสดงในตารางที่ 1



รูปที่ 1 การนำเข้า-ส่งออกแบตเตอรี่ชนิดกรด-ตะกั่วที่เป็นของใหม่ระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2549
ที่มาสถิติ: สืบค้นจากเว็บไซต์กรมศุลกากร เมื่อ 29 ส.ค. 2550

ตารางที่ 1 ปริมาณการนำเข้าและส่งออกแบตเตอรี่กรด-ตะกั่วที่ใช้แล้ว ระหว่างปี พ.ศ. 2545 - 2549

	พ.ศ. 2545	พ.ศ. 2546	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549
ปริมาณนำเข้ารวม, ชิ้น	-	133	1,545	2,014	70,028
ปริมาณส่งออกรวม, ชิ้น	-	-	-	50	378

ดังนั้น ปริมาณแบตเตอรี่ที่จะเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลเท่ากับ แบตเตอรี่ที่ผลิตในประเทศรวมกับที่นำเข้ามาหักลบกับที่ส่งออกไปในแต่ละปี จะพบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ถึง ปี 2549 มีแบตเตอรี่กรด-ตะกั่วที่อยู่ในประเทศเท่ากับ 74.84 ล้านลูก โดยประมาณ แบตเตอรี่เหล่านี้อาจนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในธุรกิจรีไซเคิล ซึ่งเป็นธุรกิจที่ได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการ ซึ่งส่วนหนึ่งอาจเป็นต้นเหตุของปัญหาดังกล่าวข้างต้น

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า

การประกอบกิจการหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า เป็นกิจการที่มีผลกระทบรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อม จึงมีกฎข้อบังคับทั้งที่เป็นการเฉพาะและที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก โดยข้อบังคับหลัก ๆ มีดังต่อไปนี้

1. มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 13/2536 เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2536 ห้ามนำเข้าแบตเตอรี่ใช้แล้วชนิดกรด-ตะกั่ว เพื่อนำมาหลอมตะกั่วแท่ง

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ได้แก่

2.1 เรื่อง หน้าที่ของผู้ประกอบประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า เกี่ยวกับการดำเนินการกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประกาศ ณ วันที่ 27 เม.ย. 2544 – เช่นต้องจัดการฝุ่นจากระบบขจัดฝุ่นแบบไม่ให้แพร่กระจาย ต้องทำตะกรันให้มีลักษณะตามที่กำหนด ต้องกำจัดกากตะกอนปนเปื้อนตะกั่ว กากขี้ตะกั่ว และกากตะกั่วอื่น ๆ ในเตาหลอม หรือปรับเสถียรแล้วฝังกลบอย่างปลอดภัย เป็นต้น

2.2 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศ ณ วันที่ 27 เม.ย. 2544 - กำหนดลักษณะของโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า เครื่องจักรและอุปกรณ์ การคุ้มครองความปลอดภัยของ

พนักงาน การคุ้มครองความปลอดภัยเกี่ยวกับการแพร่กระจายของสารตะกั่ว และการตรวจสอบคุณภาพอากาศ

2.3 เรื่อง การรายงานข้อมูลต่าง ๆ ของโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศ ณ วันที่ 27 เม.ย. 2544 - กำหนดให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วต้องจักทำรายงานข้อมูลการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ การวิเคราะห์ปริมาณสารมลพิษในระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ และการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.4 เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาทำเลที่ตั้ง สภาพแวดล้อมของโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า ประกาศ ณ วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2544 กำหนดหลักการเลือกทำเลที่ตั้ง เช่นต้องไม่มีบึง บ่อ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติภายในบริเวณโรงงาน ต้องมีระดับน้ำใต้ดินชั้นตื้นสุดไม่น้อยกว่า 10 เมตร ห่างโรงเรียน วัด โรงพยาบาลไม่น้อยกว่า 2 เมตร และไม่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม เป็นต้น

2.5 เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาอนุญาตประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 105 และลำดับที่ 106 ประกาศ ณ วันที่ 6 พ.ย. 2545 (โรงงานลำดับที่ 105 ได้แก่โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะหรือคุณสมบัติตามที่กำหนด โรงงานลำดับที่ 106 ได้แก่ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม)

2.6 เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ. 2547 ประกาศ ณ วันที่ 17 ธ.ค. 2547

2.7 เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 ประกาศ ณ วันที่ 27 ธ.ค. 2547

2.8 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ประกาศ ณ วันที่ 27 ธ.ค. 2548

นอกจากกฎข้อบังคับข้างต้นแล้วยังมีข้อกำหนดในเรื่องมาตรฐานคุณภาพอากาศที่ระบายทิ้ง รวมทั้งคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่ต้องปฏิบัติตามด้วย เห็นได้ว่าประเทศไทยมีกฎข้อบังคับสำหรับโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าอยู่หลายฉบับหลายเรื่อง แต่ยังคงเกิดปัญหาเช่นกรณีโรงหลอมตะกั่วที่จังหวัดนครสวรรค์ ที่เป็นข่าวดังกล่าวข้างต้น ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องจึงควรช่วยกันร่วมมือขจัดปัญหาไม่ให้เกิดขึ้นอีก

แหล่งอ้างอิง

ประชาชาติธุรกิจ, วันที่ 27 สิงหาคม 2550 ปีที่ 31 ฉบับที่ 3926. 'ชาวบ้านสุดทนรัฐ "ใส่เกียร์ว่าง" แก้มลพิษตะกั่วนครสวรรค์', หน้า 33 (ฉบับออนไลน์: http://www.matichon.co.th/prachachat/prachachat_detail.php?s_tag=02phu06270850&day=2007-08-27&sectionid=0211)

กรมศุลกากร, รายงานสถิติการนำเข้าและส่งออก (สืบค้นเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2550 จากเว็บไซต์ http://www.customs.go.th/Statistic/StatisticIndex.jsp)

กรมโรงงานอุตสาหกรรม, www.diw.go.th

Battery Council International http://www.batterycouncil.org/batteries.html ; http://www.batterycouncil.org/recycling.html