

บริษัท ไทยโตชิบาไลต์ติ้ง จำกัด มุ่งมั่นพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ มาอย่างต่อเนื่อง ด้วยประสบการณ์กว่า 30 ปี เราได้ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมมาโดยตลอด และดำเนินงานพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์มาเป็นลำดับ ดังนี้

ปี 2539 บริษัทฯ ได้ทำการเปลี่ยนระบบการเคลือบหลอดฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งจากเดิมใช้สาร บิวทิล อะซิเตต (Butyl Acetate) ซึ่งเป็นสารระเหย ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาใช้น้ำบริสุทธิ์ (Pure Water) จากระบบ รีเวอร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis) ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และผู้ปฏิบัติงาน

ปี 2541 โตชิบายังเป็นผู้นำด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยการเป็นหลอดไฟรายแรก ที่ได้รับเครื่องหมาย **ฉลากเขียว** อันเป็นเครื่องยืนยันว่า ในสินค้าชนิดเดียวกัน หลอดไฟโตชิบา ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า







ฉลากเขียว คือ ฉลากที่ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน จึงเป็นเครื่องหมายที่ทำให้ผู้บริโภคทราบว่า ผลิตภัณฑ์นั้นเน้นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม

โครงการฉลากเขียวของประเทศไทย

ฉลากเขียว เริ่มใช้ครั้งแรกในประเทศเยอรมัน เมื่อปี 2520 ปัจจุบันมีมากกว่า 20 ประเทศที่ได้มีการจัดทำโครงการฉลากเขียว สำหรับประเทศไทยคณะกรรมการนักรูทิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย ได้ริเริ่มโครงการฉลากเขียว เมื่อเดือนตุลาคม 2536 และได้รับความเห็นชอบและความร่วมมือจากกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และองค์กรเอกชนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยทำหน้าที่เป็นเลขานุการ

หลักการคัดเลือกผลิตภัณฑ์

-  เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั่วไปในชีวิตประจำวัน
-  คำนึงถึงผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และคุณสมบัติทางสิ่งแวดล้อมที่ได้รับเมื่อผลิตภัณฑ์ถูกจำหน่ายออกสู่ตลาด
-  มีวิธีการตรวจสอบที่ไม่ยุ่งยาก และเสียค่าใช้จ่ายสูง ในการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด
-  เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีทางเลือกอื่นในการผลิตที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

การกำหนดให้หลอดฟลูออเรสเซนต์ได้รับฉลากเขียว จะต้องให้มูลค่าประสิทธิภาพในการให้พลังงานในระหว่างการใช้งานสูง มีอายุการใช้งานนาน และมีปริมาณสารปรอทลดลง จะช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า และลดปัญหาภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นจากสารปรอท

ปี 2542 บริษัท ไทยโตชิบาไลท์ติ้ง จำกัด ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001



มาตรฐาน ISO 14001 เป็นมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System) เพื่อควบคุม ปรับปรุง และรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อม รวมทั้งป้องกันสุขอนามัยของมนุษย์ โดยกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันและลดมลพิษที่ต้นเหตุ โดยให้ความสำคัญกับการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้น หรือ มีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต และมีระบบการตรวจประเมินเพื่อหาข้อควรปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นเรียกว่า **การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง** ซึ่งแนวคิดในการป้องกันมลพิษที่ต้นกำเนิดนี้มีประสิทธิภาพมากกว่าการปล่อยให้มลพิษเกิดขึ้น แล้วมาบำบัดที่จะสิ้นเปลืองทรัพยากรและค่าใช้จ่ายสูง

ปี 2546 เราได้นำเทคโนโลยีการผลิตหลอดไฟ จากเดิมใช้ปรอทเหลว (Liquid Mercury) ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งขณะทำการผลิต และหลังหลอดเสื่อมสภาพ เมื่อมีการแตกเสียหาย และยังมี ความยากในการควบคุมปริมาณปรอทให้ได้ตามที่ต้องการ หรือ ตามมาตรฐานที่กำหนดด้านสิ่งแวดล้อม มาใช้ อะมาลแกม (Amalgam) ซึ่งลดการแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมขณะผลิตได้เกือบ 100 % และยังสามารถควบคุมปริมาณปรอทได้แน่นอน



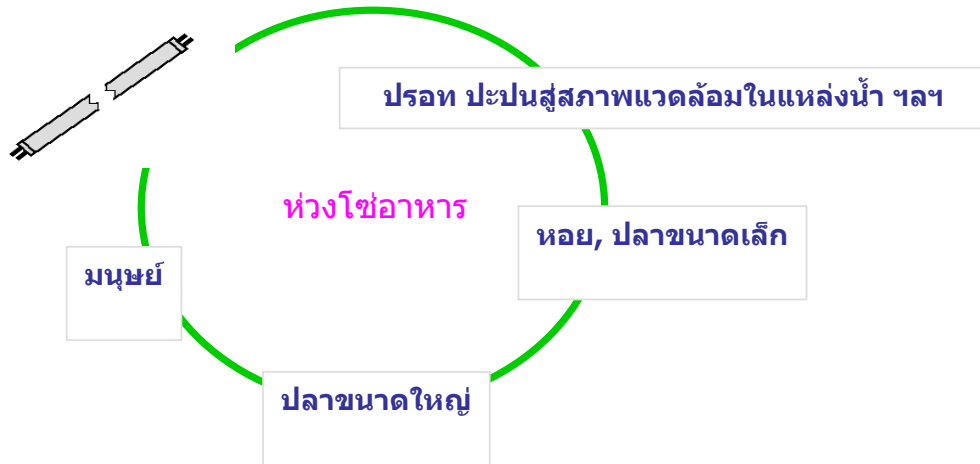
Name : **Zine-Mercury**
Chemical Formula : **Zn - Hg**
Chemical Family : **Amalgams**

ด้วยตระหนักว่าหลอดไฟที่เสื่อมสภาพ เป็นขยะอันตราย (Hazardous Waste) การเพิ่มอายุการใช้งานให้ยาวขึ้น จึงช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไปในตัว
ในปี 2546 นี้เช่นกัน ที่หลอดไฟโตชิบา เป็นหลอดไฟแรกของประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองอายุการใช้งานนาน 20,000 ชั่วโมง จึงช่วยลดทอนความเป็นผู้นำในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์



หลอดไฟที่เสื่อมสภาพการใช้งานแล้ว เป็นขยะอันตราย (Hazardous Waste) ซึ่งการบริการของภาครัฐยังไม่ถึง ทำให้เกิดปัญหาทิ้งปะปนไปกับขยะทั่วไป ซึ่งเป็นการไม่ถูกต้อง และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ขยะหลอดไฟ



เราจึงเริ่มโครงการ " กรีนแลมป์ (Green Lamp) เก็บ แยก คั้น ฟิ้นชีวิตให้สิ่งแวดล้อม "

โดยเก็บ รวบรวมหลอดไฟที่หมดอายุการใช้งาน หรือ เสื่อมสภาพ นำมาบำบัด และกำจัดอย่างถูกวิธี

ขั้นตอนการรีไซเคิลหลอดไฟ

ขั้นตอนที่ 1 นำหลอดฟลูออเรสเซนต์ ที่หมดอายุแล้ว และตัวหลอดต้องไม่แตกชำรุด ใส่เข้าใน Hopper ซึ่งจะส่งหลอดผ่านทางสายพานลำเลียง เข้าสู่เครื่องตัดหลอด เพื่อตัดปลายหลอดทั้ง 2 ข้างออกโดยใช้กรรมวิธี Thermal Shock แยกส่วนที่เป็นขั้วหลอดไปกำจัดตามกรรม วิธีที่ถูกต้องตามกฎหมายต่อไป

หมายเหตุ หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่จะนำมาเข้ากระบวนการ จะต้องเป็นหลอดตรง ขนาด 18 วัตต์ และ 36 วัตต์ ชนิดที่ให้แสงสว่างทั่วไปเท่านั้น



Thermal Shock คือ การให้ความร้อนด้วยอุณหภูมิสูงที่ 600 องศาเซลเซียส กับแก้วบริเวณแคบๆ เป็นเวลา 1.5 ถึง 2.0 วินาที หลังจากนั้นให้บริเวณดังกล่าวสัมผัสกับวัสดุที่ดูดซับความร้อนอย่างรวดเร็ว จะทำให้เนื้อแก้วบริเวณนั้นร้าว และหลุดออกจากกัน

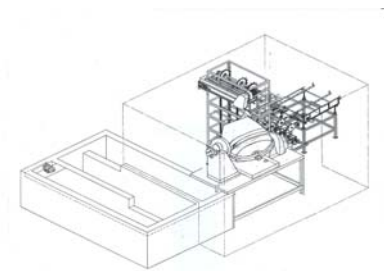
ขั้นตอนที่ 2 ส่วนของตัวหลอดแก้วที่ผ่านการตัดปลายหลอด ตามขั้นตอนที่ 1 แล้ก
ซึ่งยังคงมีส่วนประกอบของสารเรืองแสง และปรอทจับอยู่ที่ตัวหลอด
จะถูกลำเลียงโดยสายพาน Conveyor เข้าสู่ระบบบดหยาบ
Rough Crusher ซึ่งอยู่ในห้องปิด



ขั้นตอนที่ 3 หลอดแก้วถูกบดให้แตกในห้องบดหยาบ Rough Crusher จากนั้นลำเลียงเศษแก้ว เข้าสู่ระบบ
Fine Crusher ใช้เวลา 20 นาที เพื่อทำการชะล้างให้ปรอท
หลุดออกจากเศษแก้ว โดยใช้ระบบน้ำหมุนเวียน
จึงไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอก
หมายเหตุ Capacity 10,000 หลอด / 8 ชั่วโมง



ขั้นตอนที่ 4 แยกกากปรอทออกจากน้ำ โดยน้ำจากการชะล้างปรอทที่ติดอยู่
กับเศษแก้วนั้น ไหลลงสู่บ่อตกตะกอน Sedimentation Pond
ซึ่งเป็นบ่อระบบปิด เพื่อแยกปรอทออกจากน้ำโดยการตกตะกอน
โดยน้ำที่ผ่านการตกตะกอนแล้ว สามารถนำกลับมาเวียน ใช้ในการชะล้างเศษแก้วในขั้นตอนที่ 3 ซ้ำได้อีก
หมายเหตุ ขั้นตอนที่ 1 - 4 จะเป็นระบบซึ่งอยู่ในห้องปิด โดยจะมีระบบการดูดอากาศ เพื่อดักจับไอปรอท



ระบบบ่อตกตะกอน Sedimentation Pond

บ่อตกตะกอน Sedimentation Pond ประกอบด้วยบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก
อยู่เหนือพื้นที่ปฏิบัติงาน มีความสูงจากพื้นโดยรอบ 140 เซนติเมตร
คลุมผิวด้านในบ่อ เป็น Liner เพื่อป้องกันน้ำไหลซึมออกภายนอกบ่อ
หากเกิดกรณีบ่อรั่ว

ขั้นตอนที่ 5 แยกสารตกตะกอน Sludge ออกจากบ่อตกตะกอน เมื่อมีปริมาณกากของเสีย ได้ 10 ตัน โดยนำไปบรรจุ ในภาชนะที่เหมาะสม เพื่อส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายต่อไป

กากของเสียจากการ Recycle



ขั้นตอนที่ 6 นำเศษแก้วที่ผ่านการชะล้างในขั้นตอนที่ 3 แล้วนั้น ไปเก็บไว้ในบริเวณที่จัดเก็บ เพื่อรอการนำกลับไปใช้ หลอมเป็นแก้วใหม่อีกครั้ง โดยพื้นของบริเวณที่จัดเก็บจะมีความลาดเพื่อป้องกันน้ำไหลออกสู่ภายนอก



เศษแก้วที่ได้จากการ Recycle สามารถนำไปหลอมใช้ได้ใหม่

"ด้วยหลักแห่งความสำนึก และตระหนักในเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมในทุกๆ ด้าน รวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อม"

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ทุกคนในสังคมต้องร่วมมือกัน เพราะสภาพปัจจุบัน ปริมาณการใช้สินค้าที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น "หลักแห่งการสร้างจิตสำนึก" เป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุด ที่ทุกคนที่เกี่ยวข้องต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จำหน่าย ผู้บริโภค และหน่วยงานราชการต่างๆ เพื่อให้มีการกำจัดขยะอันตรายเป็นไปอย่างถูกวิธี

หลอดไฟโซเดียม สว่างกลางใจไทยทุกดวง