

แยกขยะกล่องยูเอชทีด้วยจุลินทรีย์

ปัจจุบันมีการนำบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มยูเอชที สามารถเก็บรักษาอาหารไว้ได้นาน 6-9 เดือน จึงนำมาใช้กับผลิตภัณฑ์อาหารอย่างหลากหลาย เช่น เครื่องดื่มประเภทนม เครื่องดื่มที่ไม่ผสมแอลกอฮอล์ ได้แก่ น้ำผลไม้ น้ำชา เป็นต้น โดยปริมาณการบรรจุ เครื่องดื่มประเภทนมจะมีปริมาณการใช้มากที่สุด เนื่องจากความต้องการบริโภคเครื่องดื่มประเภทนมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.62 ต่อปี

ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มีกระดาษ พลาสติกพอลิเอทิลีน และอะลูมิเนียมฟอยล์ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยการกำจัดบรรจุภัณฑ์เหล่านี้ในธรรมชาติเกิดการย่อยสลายได้ยากและมีอันตราย เนื่องจากมีอะลูมิเนียมฟอยล์ผสมอยู่

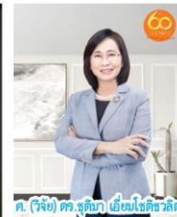
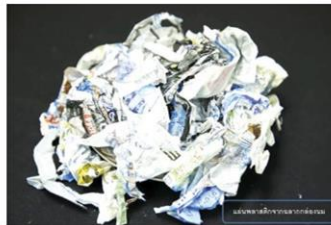
ส่วนใหญ่บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มีกระดาษ พลาสติกพอลิเอทิลีน และอะลูมิเนียมฟอยล์เป็นส่วนประกอบ โดยมีร้อยละ 75, 20 และ 5 ตามลำดับ จึงมีการนำบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มยูเอชทีไปรีไซเคิล ซึ่งเป็นเพียงการนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น เช่น หลักร้าเขียว เสื่อรองนั่ง กันสาด ตะกร้า เป็นต้น

ด้วยตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) โดยศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (สนย.) จึงได้พัฒนา “กระบวนการแยกกระดาษพลาสติกพอลิเอทิลีนออกจากอะลูมิเนียมฟอยล์” ขึ้น โดยใช้ตัวทำละลายกรดอินทรีย์ ซึ่ง วว. ได้ยื่นขอจดสิทธิบัตรกระบวนการแยกและตีพิมพ์บทความทางวิชาการเผยแพร่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้หากคิดมูลค่าจากการนำบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มยูเอชที 1,300 ตัน มาแยกส่วนประกอบ จะได้กระดาษ 975 ตัน คิดเป็น พลาสติกพอลิเอทิลีน 260 ตัน และอะลูมิเนียมฟอยล์ 65 ตัน หากสามารถแยกส่วนประกอบได้และนำกลับมาใช้ที่ร้อยละ 80 จะเหลือเยื่อกระดาษ 780 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 9.36 ล้านบาท และได้ พลาสติกพอลิเอทิลีน 208 ตัน คิดเป็นมูลค่า 1.04 ล้านบาท ได้ อะลูมิเนียมฟอยล์ 52 ตัน คิดเป็นมูลค่า 1.04 ล้านบาท รวมทั้งสิ้น จะได้มูลค่าจากการแยกบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มยูเอชทีปริมาณ 1,300 ตัน

เป็นเงิน 11.44 ล้านบาท โดยราคาขายเศษวัสดุ ณ ปัจจุบัน รับซื้อเยื่อกระดาษในราคา 12 บาทต่อกิโลกรัม แผ่นพลาสติกพอลิเอทิลีน 5 บาทต่อกิโลกรัม เศษอะลูมิเนียม 20 บาทต่อกิโลกรัม

“...หากนำวัตถุดิบเหล่านี้ไปแปรรูปจะสามารถเพิ่มมูลค่าได้มากขึ้น โดยเยื่อกระดาษนำไปฟอกขาวจะสามารถเพิ่มมูลค่าได้ถึง 40 บาทต่อกิโลกรัม พลาสติกพอลิเอทิลีน เมื่อนำไปหลอมและขึ้นรูปเป็นเม็ดพลาสติกรีไซเคิล สามารถจำหน่ายเม็ดพลาสติกรีไซเคิลได้ที่ 32 บาทต่อกิโลกรัม และเศษอะลูมิเนียม นำไปหลอมและอัดเป็นแท่งอะลูมิเนียมได้ สามารถจำหน่ายได้สูงถึง 200 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นหากนำไปประเมินที่ศักยภาพการนำกลับมาผลิตใหม่ได้ที่ร้อยละ 80 จะเหลือเยื่อกระดาษ 624 ตัน คิดเป็นมูลค่า 24.96 ล้านบาท พลาสติกพอลิเอทิลีน 166.4 ตัน คิดเป็นมูลค่า 5.32 ล้านบาท และอะลูมิเนียมฟอยล์ 41 ตัน คิดเป็นมูลค่า 8.2 ล้านบาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 38.42 ล้านบาท ที่ได้จากการนำไปจำหน่าย...” ศ. (วิจัย)



ดร.ชุตินา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ วว. กล่าว

ดังนั้นกล่องนม 1,300 ตัน หากนำมาแยกส่วนประกอบทั้งหมดและแปรรูปเข้าสู่ภาคเอกชน ภาคอุตสาหกรรมใหม่จะสร้างมูลค่าทั้งหมดได้ 46.61 ล้านบาท (11.44 ล้านบาท จากการแยก+ 38.42 ล้านบาท จากการแปรรูป - 3.25 ล้านบาท จากต้นทุนกล่องนม) หากรับซื้อกล่องนมในราคา 2.5 บาทต่อกิโลกรัม จากการประเมินมูลค่าดังกล่าว จะเห็นได้ชัดว่าการแยกพลาสติกพอลิเอทิลีน และอะลูมิเนียมฟอยล์ออกจากบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มยูเอชที สามารถเพิ่มมูลค่าบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มยูเอชที ยังสอดคล้องกับแนวความคิด BCG Model ในการนำขยะที่ไม่มีมูลค่ากลับมาใช้เป็นวัตถุดิบใหม่ได้

“ประโยชน์ของการนำบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มยูเอชทีมารีไซเคิลนั้น ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สามารถช่วยลดพื้นที่ฝังกลบและอนุรักษ์พื้นที่ป่าได้มากขึ้น หรือลดการตัดไม้ได้ โดยบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มยูเอชที 1,300 ตัน สามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลง 1,170 ตัน ประหยัดพื้นที่ฝังกลบได้ 5,200 ตร.ม. และสามารถอนุรักษ์พื้นที่ป่าได้ 0.195 ตร.กม.” ผู้ว่าการ วว. กล่าวทิ้งท้าย.