



ใบความรู้ที่ 2.1

เรื่อง เทคโนโลยีในอนาคต

การรีไซเคิลพลาสติก เป็นการนำขวดพลาสติกที่ไม่ใช้แล้วมาเข้ากระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเทคโนโลยีในช่วงหลายปีที่ผ่านมาทำให้การรีไซเคิลพลาสติกมีอยู่ด้วยกันหลายวิธี โดยแบ่งเป็น 4 ประเภทหลัก คือ การรีไซเคิลแบบปฐมภูมิ (Primary recycling) การรีไซเคิลแบบทุติยภูมิ (Secondary recycling) การรีไซเคิลแบบตติยภูมิ (Tertiary recycling) และการรีไซเคิลแบบจตุภูมิ (Quaternary recycling)

1. การรีไซเคิลแบบปฐมภูมิ

เป็นการนำขวดหรือเศษพลาสติกที่เป็นประเภทเดียวกันและไม่มีสิ่งปนเปื้อนที่เกิดในกระบวนการผลิตหรือขึ้นรูปกลับมาใช้ซ้ำภายในโรงงาน โดยสามารถนำมาใช้ซ้ำทั้งหมดหรือเติมผสมกับเม็ดพลาสติกใหม่ที่อัตราส่วนต่าง ๆ



กระป๋องเก่า



กระป๋องใหม่

2. การรีไซเคิลแบบทุติยภูมิ

การรีไซเคิลแบบทุติยภูมิหรือกระบวนการหลอมขึ้นรูปใหม่ เป็นการนำพลาสติกที่ผ่านการใช้งานแล้วมาทำความสะอาด บด หลอมและขึ้นรูปกลับไปเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกอีกครั้ง



ภาชนะพลาสติก



ถังขยะหรือถุงขยะสีดำ

3. การรีไซเคิลแบบตียกภูมิ

เป็นการทำให้โครงสร้างของเพชรสามารถเกิดการแตกหรือขาดได้โดยใช้ความร้อนและกระบวนการทางเคมี เมื่อนำมาทำให้บริสุทธิ์โดยการกลั่นและตกผลึกได้เป็นสารตั้งต้นที่มีคุณภาพสูงซึ่งสามารถนำไปใช้ผลิตเป็นขวดต่าง ๆ ได้ใหม่

4. การรีไซเคิลแบบจตุภูมิ

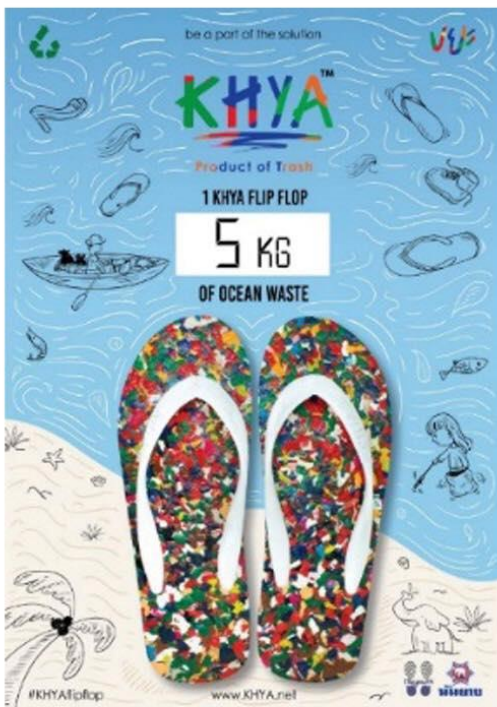
เป็นการนำพลาสติกมาเผาไหม้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน โดยการเผาไหม้ของพลาสติกให้ค่าความร้อนใกล้เคียงกับถ่านหิน ช่วยในการเผาไหม้ส่วนที่เป็นขยะเปียก ทำให้ลดปริมาณเชื้อเพลิงที่ต้องใช้ในการเผาขยะ



ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากการรีไซเคิลพลาสติก

1. “รองเท้า KHYA (ขยะ)”

เป็นรองเท้าแตะที่ผลิตจากขยะที่เก็บมาจากทะเล โดยมีขยะพลาสติกรวมอยู่ด้วย ซึ่งรองเท้า 1 คู่ เกิดจากการนำขยะทะเลประมาณ 5 กิโลกรัมมารีไซเคิล



รองเท้า KHYA (ขยะ)

ที่มา : <https://www.nanyang.co.th/news-detail.php?id=30&lang=th>

2. เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม

เป็นการนำขวดพลาสติกที่ใช้แล้วเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลเพื่อหลอมเป็นเม็ดพลาสติก เพื่อผลิตเป็นเส้นด้าย แล้วนำไปทอเป็นเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มต่อไป



เสื้อกันหนาวจากขวดพลาสติก

ที่มา : <https://www.everlane.com/renew-campaign>



ผ้าห่มจากขวดพลาสติก

ที่มา : <https://mgronline.com/qol/detail/9620000001100>

3. เฟอร์นิเจอร์

เป็นการนำขวดพลาสติกรีไซเคิลและเศษไม้มาผลิตเป็นบานตู้ครัว โดยนำขวดพลาสติก PET ไปรีไซเคิลเป็นฟิล์มพลาสติก จากนั้นนำฟิล์มพลาสติกไปพันรอบแผ่นพาร์ติเกิลบอร์ดที่ทำจากไม้รีไซเคิลแล้วเคลือบให้สวยงาม

บานตู้ครัวจากขวดพลาสติก

ที่มา : <https://www.ikea.com/th/>



ที่มา :

- ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ. พลาสติกรีไซเคิล. สืบค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2564 จาก <https://www.mtec.or.th/home-2/recycled-plastic/>
- โครงการสื่อสารองค์ความรู้ด้านพลังงานไฟฟ้าจากขยะด้วยระบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. ปลุกกระแส ECO! 15 แบรินต์ตั้งตบเท้าร่วมขบวน ผลิตสินค้าจากขยะรีไซเคิล. สืบค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2564 จาก <https://erc.kapook.com/article13.php>
- บริษัท นันยางมาร์เก็ตติ้ง จำกัด. KHYA™ (ขยะ) flip-flops. Product of Trash. สืบค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2564 จาก <https://www.nanyang.co.th/news-detail.php?id=30&lang=th>