

# ม.เกษตรพัฒนาเครื่องย่อยยางรถยนต์รีไซเคิลยางเก่า



คุณจุไร เกิดทวน ประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน บอกว่า นักวิจัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้พัฒนาเครื่องคัดย่อยยางเก่าที่ใช้แล้วให้เป็นชิ้นขนาดเล็กเพื่อนำไปเข้าขบวนการ ซึ่งจะสามารถลดต้นทุนนำเข้าเครื่องย่อยที่ราคาสูงในเมืองจีน พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ยางใหม่เพิ่มประสิทธิภาพให้เครื่องจักรใช้งานได้ทั้งระดับรากหญ้าและอุตสาหกรรม

ดร.ศุภสิทธิ์ รอดขวัญ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและพัฒนา สถาบันคั้นควัวและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทางอุตสาหกรรม และ อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เสนอแนวทางการบดย่อยนำผลิตภัณฑ์ยางที่ใช้แล้วและนำกลับมาใช้เป็นส่วนประกอบของวัตถุดิบใหม่ของผลิตภัณฑ์ยางเพื่อทดแทนการสั่งซื้อเครื่องจักรย่อยราคาสูงที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

โดยทั่วไปการนำยางเก่าหรือยางที่หมดอายุการใช้งานกลับมาใช้ใหม่นั้นจำเป็นต้องนำยางเก่ามาย่อยเป็นชิ้นขนาดเล็ก ๆ ก่อนที่จะนำไปผสมกับยางใหม่ หรือสารเคมีต่าง ๆ เพื่อแปรรูปเป็น



และกำลังยกเตอร์ เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์ เช่น ยางล้อรถจักรยานยนต์ อิฐบล็อกยาง แผ่นปูสนามเด็กเล่น แผ่นกันลื่นในห้องน้ำ เป็นต้น ดังนั้นการออกแบบเครื่องจักรเพื่อใช้ในการคัดย่อยชิ้นยางจึงมีความสำคัญโดยมีปัจจัยในการออกแบบ เช่น วัตถุประสงค์ และรูปร่างของใบมีด ความเร็วรอบของจานคัด

สำหรับวัสดุที่ใช้ทำใบมีดของกรรไกรนี้จะใช้เป็นเหล็ก AISI 1020 CD โดยเครื่องต้นแบบมีใบมีดทั้งสิ้น 252 ใบ แต่ละใบมีดมีขนาด 80 องศา และตั้งความเร็วรอบที่เพลาลั่นและเพลาลั่นไว้ที่ 50 และ 30 รอบ ต่อนาทีตามลำดับ มอเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้เป็นขนาด 7.5 แรมป์ พร้อมชุดทดเกียร์และโซ่ในการส่งกำลัง

งานออกแบบและประดิษฐ์เครื่องย่อยยางนี้ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยได้นำยางอัดดอกยางรถจักรยานและจักรยานยนต์เก่ามาผ่านเครื่องย่อยที่ประดิษฐ์ขึ้น และพบว่าในหนึ่งรอบการทำงานขนาดของชิ้นงานหลังจากถูกย่อยแล้วจะมีขนาดพื้นที่หน้าตัดของชิ้นงานลดลงประมาณ 93 เปอร์เซ็นต์ สำหรับยางอัดดอกและยางรถจักรยานยนต์ และ 82 เปอร์เซ็นต์ สำหรับยางรถจักรยานยนต์ โดยมีอัตราเร็วเฉลี่ยในการคัดประมาณ 90 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

อย่างไรก็ตาม สำหรับเครื่องต้นแบบที่ผ่านการศึกษาคัดลอกครั้งนี้ ได้รับข้อสรุปเป็นเบื้องต้นว่าสามารถนำมาใช้งานได้ตามที่ต้องการทั้งแบบทั่วไปและเชิงอุตสาหกรรม นับเป็นอีกหนึ่งความสำเร็จที่เกิดขึ้นตามเป้าหมายเพื่อการลดภาระค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์เพื่อการใช้งานด้านส่วนควบในวงจรรวมด้านการผลิตของประเทศ

สนใจรายละเอียดเพิ่มเติมสอบถามได้ที่ คณะผู้ศึกษวิจัย สถาบันคั้นควัวและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทางอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทร.0-2942-6507-71 ในวันและเวลาราชการ.

ดีอกเตอร์ พี.