

อนันท์ มีมนต์, อำนวย ลากเกษมสุข และ จันทิพย์ คำนวนศิลป์, 2553, “การศึกษาวัสดุผสมธรรมชาติจากโปรตีนถั่วเหลืองผสมเยื่อหุ้มแฟกสำหรับฉีดขึ้นรูปด้วยชนิดย่อยสลายได้”, การพัฒนาทดลอง, วิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

การศึกษาวัสดุผสมธรรมชาติจากโปรตีนถั่วเหลืองผสมเยื่อหุ้มแฟกสำหรับฉีดขึ้นรูปด้วยพลาสติกชนิดย่อยสลายได้ มีการวางแผนการทำงาน ดำเนินการทดลอง รวมถึงได้ทำการทดลองและวิเคราะห์ผลการทดสอบสมบัติเชิงกลได้ผลสรุปดังนี้

ผลการทำคอมเปานด์และตัดเม็ด พบว่าสามารถทำได้และสามารถนำไปฉีดขึ้นรูปเป็นชิ้นงานด้วยพลาสติกได้จริง สีออกน้ำตาล มีลักษณะเหมือนเป็นวัสดุจากธรรมชาติโดยพบว่า สูตรคอมเปาวันที่ 3 มีค่าสมบัติเชิงกลที่โดดเด่นกว่าสูตรอื่นๆ ดังนี้ ค่า Tensile strength 15.9 MPa, Elongation at break 42.8 %, ค่าทนต่อแรงกระแทก 63.75 J/m, ค่าความหนาแน่น 1.02 g/cm<sup>3</sup>, ค่าความแข็ง 72 Shore D ซึ่งเป็นสูตรคอมเปาวันที่เป็นสูตรที่มีสมบัติเชิงกลดีกว่าสูตรอื่นๆ และสามารถนำไปฉีดขึ้นรูปได้เหมือนกับพลาสติกทั่วไป เหมาะที่จะนำไปปรับปรุงและใช้งานต่อไป

สำหรับการพัฒนาสูตรคอมเปานด์จากวัสดุผสมธรรมชาติจากโปรตีนถั่วเหลืองผสมเยื่อหุ้มแฟกในอนาคตควรทดลองสูตร โดยสามารถเปลี่ยนแปลงชนิดของวัสดุผสมให้เป็นชนิดอื่นนอกเหนือจากหุ้มแฟก เพื่อที่จะให้ได้สมบัติตามต้องการ ในด้านการขึ้นรูปอาจจะเปลี่ยนรูปแบบชิ้นงานออกมาในแบบอื่นๆ เพิ่มเติมต่อไปในอนาคต