

228128

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่มุ่งเน้นศึกษาเปรียบเทียบสมบัติทางกล ของพลาสติก ABS 301 ที่นำมาผสมใช้ในการผลิตชิ้นส่วนโครงถังตู้เย็น ซึ่งผลิตจากวัสดุเหลือใช้โดยกระบวนการ (Recycle) และวัสดุใหม่ (Virgin) ซึ่งในการทดลองครั้งนี้ใช้พลาสติก ABS 301 ที่ยังไม่ได้ผ่านกระบวนการขึ้นรูป (Virgin) ผสมกับพลาสติก ABS 301 ที่ผ่านกระบวนการขึ้นรูปแล้ว (Recycle) โดยมีส่วนผสมที่แตกต่างกัน 6 ส่วนผสม ได้แก่ พลาสติก ABS 301 ร้อยละ 5, 10, 15, 20, 25 และ 30 จากนั้นนำพลาสติกแต่ละส่วนผสมมาขึ้นรูปด้วยกระบวนการอัดรีด (Extrusion) เช่นเดียวกับการผลิตชิ้นส่วนตู้เย็น และเก็บตัวอย่างส่วนผสมละ 40 ชิ้น รวมทั้งหมด 240 ชิ้น ไปทำการทดสอบสมบัติทางกล ได้แก่ ความหนาแน่น การหลอมไหล การต้านทานแรงกระแทก ความแข็ง ความต้านทานแรงดึง ความยืดตัว การต้านทานต่อแรงดัด และการต้านทานการหักงอ ผลการทดลองพบว่าอัตราส่วนที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อสมบัติของวัสดุด้านความหนาแน่น และความต้านทานแรงกระแทก เมื่อนำมาเปรียบเทียบมาตรฐานของ พลาสติก ABS 301 พบว่ามีอัตราส่วนผสมจำนวน 4 ส่วนผสมที่ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกเกณฑ์ได้แก่ 95:5 90:10 85:15 และ 80:20

228128

This research was an experiment, which aimed at studying the comparison of properties between ABS 301 recycles material and new law material for produce to product. There were two varied material types used in the experiment, which were ABS 301 virgin material and scrap recycle ABS 301. Each factor was divided into 6 different mixture levels at ratio of 5%, 10%, and 15%, 20%, 25% and 30%, respectively. Each mixture level was randomly selected 40 samples at a total of 240 samples. There were 8 factor studied in the experiment, which were Specific Gravity, Melt Flow Rate, Impact strength, Rockwell Hardness, Tensile strength, Tensile Elongation, Flexural strength and Flexural Modulus. Results were compared to the standard of ASTM methods testing. The result showed that the significant difference in ratio mixture were affected to the properties of all factors, in terms of Specific Gravity, Melt Flow Rate, Impact strength, Hardness, Tensile strength, Tensile Elongation, Flexural strength and Flexural Modulus, by comparison with the new law material.