

สุรฤทธิ สมรรถโท 2557: อิทธิพลของสารตัวเติมดินขาวและอลูมินาในยางฟองที่ทำจากยางธรรมชาติเพื่อประยุกต์ใช้เป็นฉนวนความร้อน ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมวัสดุ) สาขาวิศวกรรมวัสดุ ภาควิชาวิศวกรรมวัสดุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุชนภา ตั้งบริบูรณ์, Ph.D. 83 หน้า

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาอิทธิพลของดินขาวและอลูมินา 20 ถึง 50 phr ในการเป็นสารตัวเติมของยางฟองจากยางธรรมชาติ STR ชนิด 5L ใช้เวลาการบดน้ำยางธรรมชาติเป็นเวลา 40 นาที โดยเครื่องบดผสมแบบสองลูกกลิ้งที่อุณหภูมิห้อง การบดผสมยางคอมพาวนด์ใช้เครื่องบดผสมแบบสองลูกกลิ้ง อุณหภูมิในการบดผสม 70 องศาเซลเซียส เพื่อศึกษาปัจจัยจากยางคอมพาวนด์ ได้แก่ ความหนืดของยางคอมพาวนด์ เวลาการคงรูป ที่ 150 องศาเซลเซียส จากผลการวิจัยพบว่า ปริมาณสารตัวเติมทั้ง 2 ชนิดส่งผลต่อความหนืดที่เพิ่มโดยมีลักษณะแบบแปรตามกัน ระยะเวลาการคงรูปของยางคอมพาวนด์ที่ผสมดินขาวเพิ่มสูงขึ้นเมื่อปริมาณดินขาวสูงขึ้น ในขณะที่ระยะเวลาการคงรูปของยางคอมพาวนด์ที่ผสมอลูมินาต่ำลงเมื่อเพิ่มปริมาณอลูมินา การขึ้นรูปยางฟองใช้วิธีการอัดขึ้นรูป ยางที่ได้จากการอัดขึ้นรูปถูกวิเคราะห์หาความพรุนตัวโดย กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดและโปรแกรมอิมเมจโปรพลัส จากผลการวิจัยพบว่ารูพรุนของยางฟองมีขนาดเล็กลงเมื่อสารตัวเติมเพิ่มขึ้น โดยรูพรุนของยางฟองที่ผสมสารตัวเติมอลูมินามีขนาดเล็กกว่า ยางฟองที่ผสมสารตัวเติมดินขาว การลามไฟของยางฟองที่ผสมสารตัวเติมดินขาวและอลูมินามีค่าลดลงเมื่อเติมสารตัวเติมในปริมาณ 40 ถึง 50 phr

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก