

การใช้ร่ำสกัดน้ำมันเป็นสารตัวเติมในฟองน้ำยางธรรมชาติ

บทคัดย่อ

ศึกษาการใช้ร่ำสกัดน้ำมันเป็นสารตัวเติมในฟองน้ำยางธรรมชาติ พบว่าร่ำสกัดน้ำมันสามารถนำมาตีฟองร่วมกับน้ำยางธรรมชาติได้ เมื่อเพิ่มปริมาณร่ำสกัดน้ำมันความหนืดของน้ำยางมีค่าเพิ่มสูงขึ้นทำให้การตีฟองยากขึ้น สังเกตจากความสูงของฟองยางที่มีค่าลดลง และส่งผลให้เวลาในการเจล การหดตัว ความหนาแน่น แรงกดที่ทำให้ฟองน้ำยุบตัว และการยุบตัวเนื่องจากแรงกดของยางฟองน้ำมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้แคลเซียมคาร์บอเนตเป็นสารตัวเติม พบว่าที่ปริมาณสารตัวเติมเท่ากันยางฟองน้ำที่ใช้แคลเซียมคาร์บอเนตเป็นสารตัวเติมมีความสามารถรับแรงกดได้มากกว่า และมีค่าการยุบตัวเนื่องจากแรงอัดน้อยกว่า อย่างไรก็ตามยางฟองน้ำที่ผสมร่ำสกัดน้ำมัน 10 phr มีสมบัติผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน มอก. 173-2519 สามารถจัดชั้นได้เทียบเท่ากับชั้น RU 20 โดยมีแรงกดที่ทำให้ความหนาแน่นลดลง 25% เท่ากับ 2.08 กิโลปาสคาล และมีค่าการยุบตัวเนื่องจากแรงอัดเท่ากับ 9.20%

คำสำคัญ ฟองน้ำยางธรรมชาติ ร่ำสกัดน้ำมัน สารตัวเติม

Use of Defatted Rice Bran as a Filler in Latex Foam

Abstract

Latex foam from natural rubber was prepared by using defatted rice bran (DRB) as a filler. Increasing amount of DRB showed an increase in viscosity of latex compound. This effected to a difficulty of making latex foam. It was found that gellation time, shrinkage, density, indentation force and compression set of DRB-filled latex foam increased with increasing amount of DRB. The properties of DRB-filled latex foam were also compared with CaCO₃-filled latex foam. At similar loading level, CaCO₃-filled latex foam gave higher indentation force and lower compression set. However, the properties of latex foam filled with 10 phr of defatted rice bran reached the standard specification of latex foam rubber according to TIS 173-2519. It was qualified in RU 20 with indentation force of 2.08 kPa and compression set of 9.20%.

KEYWORDS: Latex foam, Defatted rice bran, Filler