

ชื่อโครงการ คุณลักษณะน้ำยางพาราความเข้มข้นต่ำเติมด้วยดินขาวแปร
ผู้เขียน นางสาวสีตีศรีเยาะ เจ๊ะเต็ง รหัสนักศึกษา 5210110657
สาขาวิชา วิศวกรรมวัสดุ
ปีการศึกษา 2556
ภาคการศึกษาที่ 2
ที่ปรึกษาโครงการ รองศาสตราจารย์ ดร.دنุพล ตันนโยภาส



บทคัดย่อ

ศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ประโยชน์และการเพิ่มมูลค่าของดินขาวแปรในอุตสาหกรรมยาง จากนั้นทดสอบสมบัติของยางด้วยการผสมดินขาวแปร โดยการนำดินขาวแปรมาผ่านตะแกรงขนาด 200 เมช และ 325 เมช และทำเป็นสารแขวนลอยโดยการบดด้วยเครื่อง Ball mill เป็นเวลา 8 ชั่วโมง แล้วนำมาผสมสารเคมีต่างๆ เช่น กำมะถัน ซิงค์ ออกไซด์ ZDEC และ Wingstay-L ที่ทำเป็นสารแขวนลอยแล้ว ที่ 5 7 และ 9 phr ทำการกวนเป็นเวลา 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นเทลงในเข้ากระจก อบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง และนำมาตัดเป็นรูปดัมเบลล์ เพื่อทดสอบสมบัติทางกายภาพและสมบัติเชิงกล ได้แก่ ความหนาแน่น การบวมน้ำ ทดสอบแรงดึง วิเคราะห์หาชนิดและปริมาณสาร โดยการวัดการดูดกลืนแสงของสารในช่วงรังสีได้แดง และโครงสร้างจุลภาคด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด ผลทดสอบพบว่าสูตร 12 คือ 325-30%-9 phr โดยรวมแล้วมีสมบัติที่ดี เช่น การบวมน้ำ ความหนาแน่น และผลจากการทดสอบแรงดึง

คำหลัก: ดินขาวแปร น้ำยาง ดิสเพิลชั่น วัลคาไนซ์ อุตสาหกรรมยาง

Project Title Characterization of natural rubber with low latex additive with metakaolin
Author Miss Sitikhoreeyoh Cheadeng Student ID. 5210110657
Major Program Materials Engineering
Academic Year 2013
Semester 2
Project Advisor Assoc.Prof. Dr.Danupon Tonnayopas

Abstract

The feasibility study of utilizing metakaolin in the rubber industry. Then test the properties of rubber by mixing metakaolin which passing a sieve of 200 mesh and 325 mesh. And made into a dispersion by grinding with Ball mill for 8 hours, Then mix various chemicals such as sulphur, zinc oxide, ZDEC and Wingstay-L in dispersion with 5, 7 and 9 phr then stir for 1 hour. Pour the mixture into a glass mold in temperature of 70°C for 12 hours and 24 hours. Specimen cut into a dumbbell form. The physical and mechanical properties were determined, including tensile strength, density, swelling analysis type and quantity by measuring the absorbance of the substance in the FT-IR and the microstructure via scanning electron microscopy. Results showed that formula No. 12 of natural rubber latex is 325-30% -9 phr, overall properties are higher such as density and weight swelling index Q resulting from the tensile test.

Keywords: Metakaolin, Rubber latex, Dispersion, Vulcanized, rubber industry