

บทคัดย่อ

เตรียมน้ำยางผสมสารเคมีหรือน้ำยางคอมพาวนด์ จากน้ำยางชั้นแหล่งต่างกัน โดยศึกษาเปรียบเทียบโดยแปรปริมาณกำมะถันและซิงค์ออกไซด์ โดยใช้กำมะถันที่มีความเข้มข้นแตกต่างกัน และแปรปริมาณซิงค์ออกไซด์ จากนั้นนำน้ำยางคอมพาวนด์มาทดสอบสมบัติของน้ำยางคอมพาวนด์คือ ปริมาณของแข็งในน้ำยาง พบว่า น้ำยางคอมพาวด์แต่ละแหล่งมีค่าไม่แตกต่างกัน ส่วนสมบัติด้านความหนืด พบว่า การใช้กำมะถันและซิงค์ออกไซด์ปริมาณสูงทำให้มีความหนืดสูงขึ้นตามไปด้วย เมื่อทดสอบระดับการวัลคาไนซ์ด้วย Equilibrium swelling test พบว่า การแปรปริมาณกำมะถันให้ระดับการวัลคาไนซ์ที่ไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อเพิ่มปริมาณซิงค์ออกไซด์ให้ระดับการวัลคาไนซ์เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ส่วนแผ่นฟิล์มยางเมื่อนำมาทดสอบสมบัติความต้านทานต่อแรงดึงและระยะยืดที่จุดขาดพบว่า สมบัติก่อนการบ่มแรงมีค่าสูงกว่าหลังการบ่มแรง ส่วนแผ่นยางเคลือบผ้า พบว่า เมื่อนำมาทดสอบความต้านทานต่อแรงดึง ระยะยืดที่จุดขาด และความต้านทานต่อการฉีกขาด พบว่า สมบัติทั้ง 3 ด้าน ก่อนการบ่มแรงมีค่าสูงกว่าหลังการบ่มแรง โดยที่แหล่งของน้ำยางไม่มีผลต่อสมบัติของแผ่นฟิล์มยางและแผ่นยางเคลือบผ้า เมื่อได้ข้อมูลของสมบัติของน้ำยางคอมพาวนด์ แผ่นฟิล์มยาง และแผ่นยางเคลือบผ้า มีการประชุมเพื่อพิจารณาเพื่อจัดทำร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัย และนักวิชาการ เพื่อขอกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

Abstract

Natural rubber latex compounds were prepared from different sources. Influence of sulfur and zinc oxide content on latex compound properties were studied. It was found that the solid content of the latex was not significantly different from each other, while the viscosity showed that the high sulfur and zinc oxide content increased viscosity. Level of vulcanization was tested by equilibrium swelling test, it was found that the variation of sulfur content was not different for vulcanization but when the amount of zinc oxide increases, the level of vulcanization increases. The rubber film was tested the tensile strength and elongation at break. The results shown that the pre-ageing properties were higher than after ageing. The fabric coated latex was tested the tensile properties. The results were the similar to rubber film. The source of latex compound did not affect the properties of rubber sheet and fabric coated latex. The properties of latex compound, rubber sheet and fabric coated latex were use to consider a drafting the standard of latex compound for pond liner.