

INTISARI

Pembuatan dan Karakterisasi Kompon Karet Cair Berbasis Lateks Pekat dan Asap Cair Tempurung Kelapa

Oleh

Teja Dwi Sutanto
09/294189/SPA/00247

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk membuat kompon karet cair yang mempunyai sifat fisika kimia superior dari lateks pekat. Kompon karet cair dibuat dengan cara mencampurkan berbagai bahan aditif karet yang telah dibuat dispersi lebih dahulu yaitu asam stearat dan ZnO sebagai aktivator, butil hidroksitoluena dan asap cair tempurung kelapa sebagai antioksidan, CaCO_3 sebagai bahan pengisi, Merkaptobenzothiazol disulfida dan tetrametilthiuram disulfida sebagai akselerator, KOH sebagai *stabilizer* serta belerang sebagai vulkanisator, dengan lateks pekat pada suhu kamar. Dalam penelitian ini dilakukan variasi konsentrasi KOH, asap cair tempurung kelapa, ZnO dan waktu vulkanisasi. Pengujian sifat fisika kimia kompon karet cair meliputi ketahanan terhadap pemanasan, asam, basa, pelarut, ketahanan sobek, pengembangan dalam pelarut, modulus 300%, viskositas dan keasaman (pH). Pengujian FTIR, SEM dan termal dilakukan pada kondisi terpilih yaitu pada saat kompon karet cair menunjukkan sifat fisika kimia terbaik dan terburuk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula kompon karet cair dengan sifat fisika kimia terbaik adalah sebagai berikut : lateks pekat 166,7 g; KOH 7 g; asam stearat 4,0 g; ZnO 9,0 g; butil hidroksitoluena 2,0 g; asap cair sebesar 2,5 g; CaCO_3 8,3 g; merkaptobenzothiazol disulfida 2,5 g; tetrametilthiuram disulfida 0,6 g dan belerang 3,0 g dengan waktu vulkanisasi 60 menit. Dengan formula tersebut dapat diperoleh kompon karet cair dengan sifat fisika kimia yang superior yaitu mempunyai kelenturan yang tinggi, tidak mudah putus dan sobek serta mempunyai ketahanan yang tinggi terhadap panas, asam, basa maupun pelarut.

ABSTRACT

Preparation and Characterization of Liquid Rubber Compound Based on Concentrated Latex and Coconut Shell Liquid Smoke

By

**Teja Dwi Sutanto
09/294189/SPA/00247**

The main objective of this research was to produce liquid rubber compound with best chemical physical properties from concentrated latex. Liquid rubber compound has been prepared by mixing various rubber additives, namely stearic acid and ZnO as activator, butyl hydroxytoluene and coconut shell liquid smoke as antioxidant, CaCO_3 as filler, mercaptobenzothiazole disulphide and tetramethylthiuram disulphide as accelerators, KOH as a stabilizer and sulfur as vulkanisator, with concentrated latex at room temperature . In this research, the concentration variation of KOH, coconut shell liquid smoke, ZnO and vulcanization time were conducted. The chemical physical properties tests of liquid rubber compound include resistance of heating, acids, alkalines, solvents, tear, development in solvents, modulus 300%, viscosity and acidity (pH). FTIR, SEM and thermal tests performed on the selected conditions, namely when liquid rubber compound showed the best and worst of physical and chemical properties.

The results of this research showed that the liquid rubber compound formula with the best chemical physical properties were as follows: 166.7 g of concentrated latex; 7.0 g of KOH; 4.0 g of stearic acid; 9.0 g of ZnO; 2.0 g of butyl hydroxytoluene; 2.5 g of liquid smoke; 8.3 g of CaCO_3 ; 2.5 g of mercaptobenzothiazole disulphide; 0.6 g of tetramethylthiuram disulfide and 3.0 g of sulfur with 60 minutes vulcanization time. With such formula can be obtained liquid rubber compound with superior chemical physical properties that are have high flexibility, not easy to break and tear as well as having high resistance to heat, acids, alkalines and solvents.