

Pembuatan gemuk bio overbased kalsium sulfonat beraditif borat dengan penambahan kalsium oleat dan kalsium asetat sebagai pengompleks = Synthesis of overbased calcium sulfonate bio grease using borate as additive with adding calcium oleic and calcium acetat as complexing agent

Dini Putri Anggreiny, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347395&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini dibuat gemuk bio ramah lingkungan overbased kalsium sulfonat kompleks yang memiliki sifat antiaus tinggi. Base oil yang digunakan adalah minyak sawit terepoksidasi sedangkan thickening agentnya adalah campuran kalsium sulfonat-karbonat-borat sebagai sabun utama dan kalsium oleat-asetat sebagai pengompleks. Gemuk ini melalui proses saponifikasi pelarutan-pendinginan-homogenasi. Komposisi sabun pengompleks ditetapkan pada 4,5%, 7%, 9,5% dan jumlah thickening agent total divariasikan untuk mendapatkan gemuk NLGI #2 (multipurpose). Gemuk terbaik yang dihasilkan memiliki suhu dropping point 211°C, yaitu pada komposisi thickening agent 52,5% dengan perbandingan sabun utama 90,5% dan sabun pengompleks 9,5%. Uji keausan dengan four ball test menggunakan steel ball specimen 8,1 mm pada 1150 rpm dan load 62 kg menghasilkan nilai koefisien friksi yang kecil yaitu 0,056.This research studies the synthesis of bio grease environmental friendly overbased calcium sulfonate complex which has high anti-waer properties. We used epoxidized palm oil as base oil, whereas thickening agent is a mixture of calcium sulfonate-carbonate-borate as primary soap and calcium oleic-acetat as a complex agent. The bio-grease was made through the process of saponification dissolution-cooling-homogenization. The composition of soap complexing agent composition was set at 4.5%, 7%, 9.5%, and the total number of thickening agent was varied to obtain grease of NLGI #2 (multipurpose). The best resulted grease has a dropping point temperature of 240°C, with the thickening agent composition of 52.5% while the ratio of primary soap 90.5% and soap complexing agent 9.5%. Wear test using four ball test using steel ball specimen 8.1 mm at 1150 rpm and 62 kg load, produces small coefficient friction value, which is 0.056.