

## Pengaruh penambahan aditif nanopartikel CaCO<sub>3</sub> pada gemuk bio kalsium kompleks = Effect of using additive CaCO<sub>3</sub> nanoparticles in bio grease calcium complex

Dani Karnaen, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20345764&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Aditif Nanopartikel CaCO<sub>3</sub> dapat meningkatkan daya guna pada gemuk seperti anti aus, dan koefisien friksi, serta aditif tersebut bersifat ramah lingkungan dan tidak beracun. Sintesis gemuk bio NLGI 2 dilakukan dengan reaksi saponifikasi dengan minyak sawit sebagai base oil-nya dan asam oleat epoksida, asam asetat serta kalsium hidroksida sebagai pengentalnya. Preparasi Nanopartikel CaCO<sub>3</sub> dengan metode presipitasi melalui rute karbonasi menghasilkan ukuran nanopartikel sebesar 70-90 nm. Nanopartikel CaCO<sub>3</sub> digunakan sebagai aditif gemuk bio dengan variasi komposisi 0-10% berat. Penggunaan aditif nanopartikel CaCO<sub>3</sub> dapat mengurangi jumlah keausan dan memiliki titik optimum yakni saat konsentrasi aditif sebesar 5% dengan jumlah keausan 0,8 mg dan dropping point 2810 C.

.....Additives CaCO<sub>3</sub> nanoparticles can increase the usability of the Grease as anti-wear and coefficient of friction, and the additives are environmentally friendly and non-toxic. Synthesis bio grease NLGI 2 carried out by saponification reaction with palm oil as its base oil and oleic acid epoxide, acetic acid and calcium hydroxide as Thickener. Preparation of CaCO<sub>3</sub> nanoparticles by precipitation method through the carbonation route, produce nanoparticles of 70-90 nm size. CaCO<sub>3</sub> nanoparticles used as additives with bio grease composition variation of 0-10% by weight. Use of additives CaCO<sub>3</sub> nanoparticles can reduce the amount of wear and have the optimum point when additive concentration of 5% and the amount of wear with the 0.8 mg and dropping point 2810 C.