

Enhancement of mechanical and properties of cellulose nanowhiskers/nanosilica/epoxy hybrid nanocomposites = Pementakan dari sifat mekanis dan termal pada cellulose nanowhiskers/nanosilica/epoksi nanokomposit hibrida

Lovina Putri Srisantoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444358&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

The purpose of this study is to enhance the mechanical and thermal properties of cellulose nanowhiskers nanosilica epoxy hybrid nanocomposites. This research project mainly focusing the addition of nano silica as filler and altering the filler composition by adding cellulose nano whisker which resulted from biodegradable material. In this work, halloysite nanotubes HNTs as new types of nanosilica is used to reinforced epoxy resin due to its hollow nanotubular structure. Epoxy hybrid nanocomposites reinforced with cellulose nano whisker CNWs and halloysite nanotube HNTs have been fabricated and characterized. The researcher suggests that the combination of cellulose nano whisker and halloysite nanotube enhance the mechanical and thermal properties at low filler content.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan sifat mekanik dan termal nanokhosalin nanoplasikel nanosilika nanokulum selulosa. Proyek penelitian ini terutama memfokuskan penambahan nano silika sebagai pengisi dan mengubah komposisi pengisi dengan menambahkan selulosa nano kumis yang dihasilkan dari bahan biodegradable. Dalam karya ini, nanotube halloysite HNT sebagai tipe baru nanosilika digunakan untuk memperkuat resin epoksi karena struktur nanotubular berongga. Nanokomposit hibrida Epoxy diperkuat dengan CNWs selulosa nano dan HNTs nanotube halloysite telah dibuat dan dikarakterisasi. Peneliti menyarankan bahwa kombinasi kumul nano selulosa dan nanotube halloysite meningkatkan sifat mekanik dan termal pada kandungan filler rendah.