

Karakterisasi mekanik dan termal naokomposit polypropylene-bentone SD1

Andes Tiyarani Agnelia

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=20327830&lokasi=lokal>

Abstrak

Nanokomposit polimer muncul sebagai kelas baru dari material dan telah banyak penelitian yang dilakukan sejak dua dekade lalu. Pada penelitian ini, clay komersial dari Indonesia, yaitu Bentone SD1, digunakan sebagai filler ke dalam polimer. Nanokomposit polypropylene-bentone SD1 (PP-SD1) telah berhasil dibuat dengan menggunakan metode melt intercalation. PP dan clay bentone dicampur dengan maleic anhydride (MA) dan inisiator diphenylamine GR (DPA) dalam proses peleburan untuk kemudian dicetak menggunakan hot press machine. Struktur material dikarakterisasi menggunakan X-Ray Diffraction (XRD) dan Transmission Electron Microscopy (TEM). Difraktogram XRD dan citra TEM memperlihatkan adanya interaksi antara organoclay dan matriks PP yang ditunjukkan dengan adanya struktur interkalasi pada nanokomposit. Dispersi clay pada matriks PP memberikan penguatan mekanik. Penambahan filler inorganik ini juga mempengaruhi sifat termal material, salah satunya sifat Heat Deflection Temperature (HDT). Pada penelitian ini, penurunan HDT pada nanokomposit dipengaruhi oleh parameter selama proses pembentukan nanokomposit.