

Modifikasi bentonit menjadi organoclay dengan metode ultrasonik sebagai absorben p-klorofenol dan hidroquinon

Danar Kuriawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=122674&lokasi=lokal>

Abstrak

Penentuan kapasitas tukar kation (KTK) bentonit alam, bentonit komersil, bentonit alam purifikasi karbonat, dan bentonit komersil purifikasi karbonat menggunakan ion kompleks $[Cu(en)_2]^{2+}$ yang akan dipertukarkan dengan kation-kation yang berada dalam interlayer bentonit. Hasil pengukuran spektrofotometer UV-Vis menunjukkan bentonit yang dipurifikasi memiliki nilai KTK yang lebih kecil dibandingkan bentonit yang belum dipurifikasi. Sintesis organoclay melalui metode ultrasonik menggunakan surfaktan heksadesil trimetil amonium bromida dilakukan dengan variasi konsentrasi 1 KTK dan 2 KTK . Hasil XRD menunjukkan baik organoclay 1 KTK maupun 2 KTK memiliki orientasi bilayer.

Hasil FTIR menunjukkan adanya pita serapan vibrasi uluran antisimetri dan simetri di bilangan gelombang 2850-2920 cm^{-1} dan pita serapan vibrasi gunting CH_2 pada 1463-1473 cm^{-1} mengindikasikan telah terjadi interkalasi surfaktan pada bentonit. Aplikasi organoclay dilakukan pada p-klorofenol dan hidroquinon. Hasil spektrofotometer UV-vis menunjukkan adanya penurunan konsentrasi pada kedua senyawa tersebut. Penyerapan pada p-klorofenol lebih efektif dibandingkan hidroquinon. Data FTIR menunjukkan bahwa kedua senyawa tersebut telah terabsorpsi oleh organoclay pada bilangan gelombang 3400 cm^{-1} .