

Sintesis dan Karakterisasi Organoclay Terinterkalasi Surfaktan Kationik HDTMaBr dan ODTMABr serta Aplikasinya sebagai Adsorsen Molekul Organik / Diana Nur Haryani

Diana Nur Haryani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181949&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dua tipe organoclay telah dapat disintesis dengan surfaktan yang berbeda sebagai agen penginterkalasi. Surfaktan HDTMABr dan ODTMABr diinterkalasikan ke dalam bentonit alam serta dilakukan karakterisasi dengan XRD, FT-IR, dan SEMEDS. Sebelumnya Na-bentonit disintesis kemudian dihitung nilai kapasitas tukar kation dengan metode tembaga amin sebesar 45,35 mek/100gram clay. Variasi jumlah KTK digunakan untuk dapat melihat peningkatan besarnya basal spacing dengan difraksi sinar-X. Organoclay 1.0 KTK yang telah disintesis digunakan sebagai adsorben fenol, katekol dan benzaldehida kemudian dilakukan pengukuran dengan spektrofotometer UV. Perbedaan gugus yang melekat pada cincin benzen mempengaruhi kemampuannya untuk terserap pada bentonit. Dengan bertambahnya gugus hidroksi, maka semakin sulit untuk terserap oleh bentonit. Dan apabila semakin nonpolar senyawa organik, akan semakin mudah terserap. Dengan semakin panjang rantai alkil surfaktan, bentonit menjadi lebih hidrofobik sehingga menyerap lebih banyak senyawa nonpolar.

ABSTRACT

Two types of organoclay have been synthesized using different cationic surfactants as intercalating agents. HDTMABr and ODTMABr are intercalated into the interlayer space of sodium-clay. With the CEC value sodium-clay is about 45, 35 mek/100gram clay using copper amine method. X-ray diffraction is used to study the characteristic of organoclay by its variation of CEC value. The resulting of 1,0 CEC organoclay are used to adsorb the organic molecules. UV spectra of this organic molecule on filtrate reaction are further confirming adsorptions of both organoclay. The different groups which are binding on phenol, benzaldehyde, and catechol have different effect to organoclay. No polar organic molecules are the easier molecule which adsorbed on the interlayer clay. The longest alkyls chain surfactant will make more hydrophobic clay furthermore it could adsorb no polar organic molecules.