

Studi daya adsorpsi organoclay Tapanuli terhadap senyawa herbisida 2,4 D - dimetil amina

Widi Sukmana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20304007&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Organoclay Tapanuli (OCT) 1 KTK telah disintesis dengan memodifikasi montmorillonit (MMT) dari bentonit alam Tapanuli dengan surfaktan ODTMA-Br (Oktadesil Trimetilammonium Bromida) sebagai agen penginterkalasi, dimana kapasitas tukar kation diperoleh (KTK) Na-MMT sebesar 68,5 meq/gram dan konsentrasi ODTMA-Br yang ditambahkan adalah 1 KTK. Pengaruh interkalasi oleh surfaktan ODTMA-Br terhadap basal spacing organoclay diamati dengan XRD low angle menunjukkan nilai basal spacing sebesar 20,27 Å untuk OCT 1 KTK. Kemudian produk diuji kemampuan adsorpsinya terhadap senyawa Herbisida bahan aktif 2,4 dikloro etoksiasetat dimetil amina dengan variasi konsentrasi (10-100 ppm) sehingga didapat kapasitas adsorpsi optimum 3,88 mg/gram organoclay, kapasitas adsorpsi ini meningkat 77,5 % dari kapasitas bentonit alam yang memiliki kapasitas maksimum 0,87 mg/gram organoclay. Waktu optimum OCT 1 KTK untuk mengadsorpsi 2,4 D ? dimetil amina telah didapat setelah diuji dengan variasi waktu (6-18 jam) yaitu selama 18 jam didapat kapasitas adsorpsi optimum 4,39 mg/gram organoclay.

ABSTRACT

1 CEC organoclay from Tapanuli (OCT) has been synthesized by modified montmorillonite (MMT) from natural Tapanuli's bentonite using ODTMABr (Octadecyltrimethyl Ammonium Bromide) surfactant as an intercalation agent, where the cation exchange capacity (CEC) of Na-MMT was 68,5 meq/gram and the concentration of ODTMABr added is 1 CEC. Effect of intercalation by surfactan ODTMA-Br to basal spacing organoclay were identify using XRD low angle and given display of basal spacing 20,27 Å for OCT 1CEC. .Then the adsorption capability of the product tested by varying the concentration (10-100 ppm) of 2,4 D ? dimethyl amine with the result of optimum adsorption capacity is 3,88 mg/gram organoclay, the adsorption capacity was increased 77,5 % of the capacity of raw bentonite that has maximum capacity 0,83 mg/gram organoclay. The optimum time of OCT 1 CEC for the adsorption of phenol was obtained after tested with variation of time (6-18 hours) is for 18 hours and optimum adsorption capacity is 4,39 mg/gram organoclay.