

Optimalisasi sintesis kitosan dari cangkang kepiting sebagai adsorben logam berat Pb (II) = Optimatization of chitosan from crab shells for adsorption of Pb (II)

Muhammad Arif Saadilah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20345413&lokasi=lokal>

Abstrak

Material Kitosan dibuat dari cangkang kepiting menggunakan metode kimia dengan demineralisasi HCL 1M selama 1 jam, deproteinasi NaOH 1M selama 2 jam dan variasi deasetilasi NaOH 30%, 40%, 50%, 60%, dan 70% selama 45 menit. Dari analisis FTIR didapat Derajat Deasetilasi kitosan terbaik pada NaOH 50%. Waktu reaksi terbaik untuk mendapatkan Derajat Deasetilasi maksimum adalah 30 menit. Hasil kitosan cangkang kepiting merupakan kitosan murni sesuai dengan database program Match!. Adsorpsi Pb dari larutan Pb(NO₃)₂ dilakukan pada konsentrasi Pb 10, 50, dan 100 ppm dengan pengadukan selama 30 menit. Dalam suasana asam Kitosan menyerap seluruh Pb untuk konsentrasi 10 ppm dan tidak menyerap Pb pada konsentrasi 50 dan 100 ppm. Sedangkan dalam suasana netral konsentrasi Pb 25 ppm terserap semua, pada konsentrasi 50 ppm terserap 44,77 ppm dan pada konsentrasi Pb 100 ppm terserap 97,04 ppm.

.....Chitosan has been made from the crab shells with a chemical method with 1M HCl demineralization for 1 hour, deproteination 1M NaOH for 2 hours and variations of deacetylation 30% NaOH, 40%, 50%, 60%, and 70% for 45 minutes. An analytical method from FTIR showed that the best chitosan deacetylation degree obtained at 50% NaOH, and the best reaction time to get the best Chitosan is 30 minutes. Chitosan product from crab shells is a real chitosan agreed with database Match! program. Chitosan is known best Pb adsorption from Pb(NO₃)₂ solution with concentrations of 10, 50, and 100 ppm acid dilution and neutral dilution of 25, 50, and 100 ppm for 30 minutes and tested variations chitosan residual liquid. Chitosan absorbed around 10 ppm Pb acid dilution and 25 ppm neutral dilution. No adsorption at 50 and 100 ppm Pb in acid dilution. Absorption of 44.77 ppm at 50 ppm and 97.04 ppm to 100 ppm.