

Modifikasi zeolit clinoptilolite dengan hexadecyl trimethylammonium-bromide dan regenerasinya setelah penjenhuan oleh anion kromat :

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179819&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK Zeolit alam seperti Clinoptilolite memiliki permukaan bermuatan negatif yang dapat dimodifikasi oleh surfaktan kationik membentuk admisel, sehingga dapat meningkatkan kemampuannya sebagai adsorben. Surfactant-modified zeolite (SMZ) banyak digunakan sebagai adsorben karena kemampuannya menyerap berbagai jenis kontaminan. Penelitian ini bertujuan untuk memodifikasi zeolit dengan surfaktan Hexadecyltrimethylammonium Bromide (HDTMA-Br) yang teradsorpsi secara bilayer sehingga dapat berfungsi sebagai penukar anion kromat dan meregenerasi SMZ yang telah menyerap kromat agar dapat digunakan kembali. Hasil percobaan menunjukkan adsorpsi kromat optimum pada SMZ berada pada konsentrasi awal kromat 700 mg/L dengan jumlah teradsorpsi 2488,956 mg/Kg. Uji isoterm adsorpsi menunjukkan bahwa adsorpsi kromat mengikuti isoterm adsorpsi Langmuir. Regenerasi SMZ yang telah jenuh oleh kromat dilakukan dengan mengalirkan campuran larutan Na₂CO₃ dan NaOH pada sistem kolom. Kromat terdesorpsi optimum oleh campuran Na₂CO₃ dan NaOH sebesar 92%. Regenerasi juga dilakukan dengan menggunakan pereduksi Na₂S₂O₄, dengan kromat terdesorpsi sebesar 90%. Kata Kunci : bilayer; CAC; SMZ; regenerasi.