

Nurotul Madichah, 2006. Pemanfaatan Zeolit Teraktivasi Sebagai Adsorben Ion Sianida. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Hamami, M.Si. dan Abdulloh, S.Si, M.Si. Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa zeolit teraktivasi dapat digunakan sebagai adsorben ion sianida dan menentukan kapasitas adsorpsinya. Zeolit merupakan kristal aluminosilikat terhidrasi yang mengandung kation alkali dan alkali tanah. Struktur Zeolit adalah kompleks, merupakan polimer kristal anorganik yang terdiri dari tetrahedral AlO_4 dan SiO_4 dan saling dihubungkan dengan atom oksigen. Struktur Zeolit ini terdapat ruang kosong yang diisi oleh kation dan molekul air, sehingga dapat digunakan dalam proses pertukaran ion dan adsorpsi. Kemampuan zeolit sebagai adsorben dan penukar ion dapat ditingkatkan dengan cara aktivasi yaitu dengan pemanasan ($300^\circ C$) dan pengasaman (H_2SO_4 0,5 M). Zeolit teraktivasi ini akan digunakan sebagai adsorben ion sianida. Untuk mendapatkan adsorpsi optimum dilakukan perlakuan dengan variasi waktu pengadukan, pH dan konsentrasi awal CN^- . Kapasitas adsorpsi ditentukan dengan mereaksikan larutan ion sianida dengan zeolit teraktivasi dengan waktu pengadukan optimum adsorpsi 60 menit dan pH optimum adsorpsi adalah 3. Filtrat diukur absorbansinya setelah direaksikan dengan $(NH_4)_2S_2$, HCl dan Fe^{3+} untuk membentuk suatu kompleks $Fe(SCN)_n^{3-n}$ menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 459 nm. Dari data diperoleh kapasitas adsorpsi sebesar 120,3 mek/100 gram untuk zeolit pemanasan dan 128,7 mek/100 gram untuk zeolit pengasaman.

Kata kunci : zeolit teraktivasi, CN dan adsorpsi