

Studi kinerja beberapa jenis zeolit alam sebagai adsorben H₂O dalam kandungan gas

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20246591&lokasi=lokal>

Abstrak

Mineral zeolit alam telah banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang, mulai dari peternakan, sanitasi sampai industri pengolahan dan reaksi kimia. Salah satu sifatnya yang paling banyak dimanfaatkan dalam bidang industri adalah strukturnya yang unik dan kemampuannya untuk mengadsorpsi. Sehingga telah banyak pula penelitian yang bertujuan untuk memodifikasi demi rneningkatkan kapasitas adsorpsi dan kemampuannya sebagai penyeleksi bentuk. Dalam penelitian ini dilakukan pengujian adsorpsi berdasarkan konsep zona perpindahan massa terhadap tiga jenis zeolit alam dengan kode sampel ZAA, ZAB dan ZAC. Pengujian juga dilakukan terhadap hasil modifikasinya untuk menentukan adsorben H₂O yang terbaik dari zeolit alam dan menemukan rnetode pengaktifan yang sesuai untuknya. Metode pengaktifan yang dilakukan terhadap ketiga zeolit alam dalam penelitian ini bertujuan untuk memodifikasi ukuran saluran-saluran dan rongga pori yang ada dalam struktur rangkanya. Adapun metode pengaktifan yang terbaik yang dilakukan dalam penelitian ini diberi kode modifikasi B' dan modifikasi B". Modifikasi B' terdiri dari langkah-langkah pencucian dengan air suling dealuminasi dengan larutan HF 3% selama 20 menit, pertukaran ion dengan larutan garam selama 50 jam dan kalsinasi pada 420°C selama 5 jam. Larutan garam yang digunakan dalam langkah pertukaran ion adalah NaNO₃ IN dan CaCl₂ IN, masing-masing sebagai sumber kation...