Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Pengaruh penambahan amonium klorida dan asam fluorida terhadap kemampuan penyerapan kandungan uap air udara dari zeolit alam Lampung

Johny Wijaya, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241277&lokasi=lokal

---

Abstrak

Zeolit merupakan zat yang memiliki sifat sejenis dengan LiCl dan silica gel dalam hal kemampuannya menyerap kandungan uap air dari udara yang hendak dikondisikan. Sudah sejak lama zeolit digunakan iintuk proses katalisis reaksireaksi kimia dalam dunia industri, namun sedikit diantara para ilmuwan yang mengembangkan zeolit untuk keperluan pengeringan (dehumidifikasi). Mengingat zeolit mudah didapat dan mempunyai harga yang relatif terjangkau, maka zeolit memungkinkan untuk bisa dijadikan satu alternatif pengganti LiCl dan silica gel, khususnya untuk aplikasi dehumidifikasi dalam dunia industri.
Penelitian ini dititikberatkan pada pencarian pengaruh modifikasi zeolit alam lampung dengan aktivasi melalui dealuminasi HF 3% dan NH4CI serta kalsinasi sebesar 120°C terhadap kiin-a karakteristik-e'c/z//7/7^/72//?? iiwisiure con(enl-nydi pada temperatur ruangan (25°C) dengan laju aliran fluida 1,2 m/s berbagai variasi kelembaban relatif, dibandingkan dengan zeolit alam lampung referensi (Indratama, 2001) dengan kalsinasi hingga 180°C tanpa proses dealuminasi.
Hasil penelitian menunjukkan bahwa dibandingkan dengan zeolit referensi, zeolit dengan penambahan HF 3% tidak memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap kemampuan zeolit dalam hal penyerapan kandungan uap air udara, hal mi terlihat dari lebih rendahnya kandungan uap air kesetimbangan dari zeolit ini dengan perbedaan yang teijadi hingga 0,0124 g uap air/g zeolit kering pada RH 56,8925 %. Selain itu, kecepatan penyerapan dari zeolit dengan penambahan NH4CI lebih rendah daripada zeolit referensi, untuk tiap kelembaban relatif yang sama dengan selisih hingga 4,75 jam pada RH 47,54 %. Ini berarti bahwa kalsinasi zeolit dengan temperatur yang lebih tinggi (180"C) pada saat preparasinya akan menaikkan kapasitas adsorbsi zeolit yang lebih baik diandin^kan dengan dealuminasi yang disertai kalsinasi dengan temperatur 120"C.