

Pembuatan katalis Ni/Zeolit alam dan uji katalitiknya pada reaksi hidrogenasi benzena menjadi sikloheksana

Debby Noviana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179212&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK Zeolit merupakan mineral alumina silikat yang mempunyai struktur berongga. Beberapa penggunaan zeolit adalah sebagai adsorben, penukar ion, katalis, penyangga katalis, dan penyaring molekul. Pemanfaatan zeolit alam sebagai penyangga katalis Ni dilakukan dengan cara aktivasi zeolit terlebih dahulu, yaitu aktivasi asam tanpa pemanasan (zeolit TP) dan aktivasi asam disertai pemanasan (zeolit P). Metode yang digunakan pada pembuatan katalis Ni adalah metode impregnasi basah. Variasi konsentrasi logam Ni yang diimpregnasikan adalah 0,25; 0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,5 M. Katalis dikarakterisasi dengan AAS, XRD, FT-IR, BET dan uji keasaman katalis. Karakterisasi dengan AAS menunjukkan bahwa makin besar konsentrasi logam yang diimpregnasikan, kandungan Ni dalam katalis juga semakin besar. Karakterisasi dengan XRD dan FT-IR menunjukkan Ni telah berikatan dengan penyangga (zeolit). Analisa BET menunjukkan bahwa zeolit TP mempunyai luas permukaan lebih besar daripada zeolit P, tetapi diameter pori zeolit TP lebih kecil daripada zeolit P. Uji keasaman katalis menunjukkan adanya sisi asam Bronsted dan asam Lewis secara kualitatif. Uji katalitik dari katalis Ni/Zeolit pada reaksi hidrogenasi benzena, didapat bahwa semakin besar konsentrasi Ni dalam katalis Ni/Zeolit TP, konversi benzena menjadi sikloheksana semakin sedikit. Sedangkan pada katalis Ni/Zeolit P semakin besar konsentrasi Ni dalam katalis, konversi benzena menjadi sikloheksana semakin banyak. Kata kunci : hidrogenasi benzena, karakterisasi katalis, katalis Ni/Zeolit, Zeolit Xii + 107 hlm.; gbr.; lamp.; tab Bibliografi : 28 (1978-2005)