

Studi pembuatan zeolit ZSM-5 dengan zat pengarah 1,2-diaminoetana dan uji daya katalitiknya pada reaksi konversi metanol menjadi komponen bensin

Dini Mulyani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179776&lokasi=lokal>

Abstrak

Zeolit ZSM-5 merupakan zeolit yang sangat penting dalam industri karena struktur pori dan susunan kristal zeolit ini! memungkinkannya dapat digunakan sebagai katalis, adsorben, penukar ion dan penyaring molekul. Zeolit ZSM-5 telah disintesis dari larutan hidrogel dengan komposisi mol 18 Na₂O : 20 R : Al₂O₃ : 60 SiO₂ : 1500 H₂O, dimana R adalah zat pengarah 1,2-diaminoetana sebagai pengganti TPA-Br. Sintesis dilakukan pada suhu 180° C selama 290 jam. Analisis dilakukan dengan menggunakan difraktometer sinar-X dan spektrofotometer FT-IR. Zeolit digunakan sebagai katalis, dengan mengubah Na-ZSM-5 menjadi H-ZSM-5, pada reaksi konversi metanol menjadi komponen bensin dengan variasi suhu 350°, 400°, 450° C. Dari analisis kromatografi gas, senyawa-senyawa yang dapat diidentifikasi dari produk yang dihasilkan antara lain: isopentan, benzen, sikloheksan, dan toluen. Diperoleh % konversi berturut-turut sebesar 40,71%, 57,34%, dan 27,67% pada reaksi yang dilakukan dengan suhu 350°, 400°, dan 450° C.