

Pembuatan zeolit menggunakan variasi template dan uji aktivitas katalitiknya dalam reaksi konversi gliserol menjadi hidrokarbon aromatik = Zeolite synthesis using template variation and catalytic activity test of glycerol conversion reaction into aromatic hydrocarbon

Hendipo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385717&lokasi=lokal>

Abstrak

Gliserol merupakan senyawa organik yang dihasilkan dari trigliserida. Konversi gliserol menjadi hidrokarbon aromatik dapat meningkatkan nilai jual gliserol. Uji reaksi gliserol menjadi hidrokarbon aromatik berkatalis zeolit sintesis dilakukan dengan variasi suhu reaksi dan jenis zeolit sintesis yang digunakan.

Zeolit disintesis menggunakan 20% template MDEA, EDA, dan ALS menghasilkan luas permukaan masing-masing sebesar 163,550, 30,116, dan 16,388 m²/g dengan rasio massa katalis: umpan 1:3. Uji reaksi katalitik gliserol dengan zeolit sintesis dilakukan dengan variasi suhu reaksi 420, 440, 460, dan 480 menghasilkan persen konversi gliserol dan persen selektivitas hidrokarbon aromatik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan gliserol menjadi hidrokarbon aromatik untuk menghasilkan senyawa aditif menggunakan katalis hasil sintesis dapat dilakukan. Hasil konversi dan selektivitas paling tinggi didapat pada kondisi suhu reaksi 480 dengan menggunakan zeolit sintesis template 20% MDEA. Persen konversi mencapai 84% dan persen selektivitas hidrokarbon mencapai 12%.

.....Glycerol is an organic compound which is produced from triglycerides. Conversion into aromatic hydrocarbons can increase the sale value of glycerol. Reaction test of glycerol reaction conversion into aromatic hydrocarbons catalyzed with various synthesic zeolite with the variation of temperature is conducted.

Zeolite was synthesized using 20% MDEA, 20% EDA, and 20% ALS templates producing surface area 163,550, 30,116, and 16,388 m²/g respectively. Catalytic reaction test of glycerol with synthetic zeolite was carried out with variations of temperature 420, 440, 460, and 480 and with a mass ratio of catalyst: feed 1:3 resulting in the percent conversion of glycerol and percent selectivity of aromatic hydrocarbons.

The results of this study indicate that the use of glycerol to obtain aromatic hydrocarbons is viable.

Conversion and selectivity results obtained at the highest temperature of the reaction conditions of 480 using zeolite synthesis templates 20% MDEA. Percent conversion obtained was 84% and the percent of aromatic hydrocarbon selectivity reached 12%.