

Sintesis hidrokarbon aromatik dari gliserol melalui reaksi katalitik dengan menggunakan katalis Al₂O₃ dan HZSM-5 = Synthesis of aromatic hydrocarbons from glycerol through catalytic reaction using Al₂O₃ dan HZSM-5

Lidya Ayu Pratiwi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385801&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan manusia akan minyak bumi sebagai sumber bahan baku industri petrokimia semakin besar. Sehingga, diperlukan sumber bahan baku alternatif sebagai pengganti minyak bumi, salah satunya adalah gliserol yang keberadaannya sangat melimpah di alam sehingga perlu dimanfaatkan. Gliserol merupakan produk hasil samping pembuatan biodiesel yang terbentuk dari trigliserida melalui proses transesterifikasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari proses konversi gliserol menjadi hidrokarbon aromatik dengan katalis Al₂O₃ dan HZSM-5 serta mengusahakan agar yield mencapai nilai setinggi-tingginya. Konversi gliserol dilakukan pada reaktor semi-batch dengan memvariasi suhu reaktor dan rasio massa umpan terhadap katalis. Produk yang dihasilkan dianalisis menggunakan instrument GC-FID.

Humans need of petroleum as feedstock source in petrochemical industry is getting bigger from year to year. Therefore, we need alternative feedstock source replacing the petroleum, such as glycerol of which there are plenty in nature so that it needs to be used. Glycerol is a byproduct of biodiesel production which is formed from triglycerides through transesterification process. The purpose of this research is to study about conversion process from glycerol to aromatic hydrocarbons using catalyst of Al₂O₃ and HZSM-5 alloys and also to achieve high aromatic yield. Glycerol conversion was done in a half-batch reactor with varying the reactor temperature and feed-to-catalyst mass ratio. The final products were analyzed using GC-FID instrument.