

Pengaruh suhu terhadap distribusi produk dari reaksi aseton menggunakan katalis HZSM-5 pada rentang suhu 350o-430oC = Effect of temperature on product distribution from acetone reaction using HZSM-5 catalyst at temperature range 350o-430oC

Arief Surya Wibawa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20309159&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Senyawa aromatik dan olefin dapat diperoleh dari reaksi aseton dengan menggunakan katalis HZSM-5. Kemampuan katalis dalam mengkonversi aseton diuji dengan menggunakan reaktor unggun tetap (fixed bed) pada suhu 350o-430oC, tekanan atmosferik, dan menggunakan aliran carrier gas N₂ sebesar 30 ml/menit dengan rasio katalis Si/Al=75. Kemudian produk yang terbentuk dianalisa dengan menggunakan GC-MS. Komposisi senyawa aromatik yang terbentuk pada suhu reaksi 400o dan 430oC 30,86% lebih besar daripada suhu 350oC. Komposisi senyawa aromatik turun 44,63% selama reaksi enam jam. Kokas yang terbentuk pada suhu reaksi 350oC 4,74% lebih banyak daripada suhu 430oC. Terbentuknya kokas mengakibatkan kemampuan shape selective catalyst menurun karena diameter pori katalis akan semakin menyempit dari 0,63 nm menjadi kurang dari 0,57 nm.

<hr>

ABSTRACT

Aromatics and olefins can be obtained from the reaction of acetone using HZSM-5 catalyst. Ability of the catalyst in converting the acetone is tested by using fixed bed reactor at temperature 350o-430oC, atmospheric pressure, and using flow rate 30 ml / min of N₂ as carrier gas with ratio of the catalyst Si/Al = 75. Then the product is analyzed by using GC-MS. Composition of aromatic compounds formed in the reaction temperature of 400o and 430oC 30.86% greater than the temperature of 350oC. Composition of aromatic compounds decreased 44.63% during six hour reaction. Coke formed in the reaction temperature of 350oC is 4.74% more than the temperature of 430oC. Coke formation causing ability of shape selective catalyst is reduced because the catalyst pore diameter will be narrowed from 0.63 nm to less than 0.57 nm.