

Pengaruh suhu terhadap distribusi produk hidrokarbon dan pembentukan kokas dari hasil reaksi aseton menggunakan katalis HZSM-5 pada rentang (275°C-350°C) = Effect of temperature on product distribution of hydrocarbon and the coke formation from acetone reactions using HZSM-5 catalyst in range (275°C-350°C)

Eka Rahmawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20310363&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengaruh suhu terhadap distribusi produk hidrokarbon dari hasil reaksi aseton khususnya hidrokarbon aromatik perlu diteliti secara detail. Penelitian ini dilakukan untuk mendeteksi keberlangsungan reaksi aseton menjadi hidrokarbon menggunakan katalis HZSM-5 terhadap distribusi produk serta mendeteksi terbentuknya kokas yang disebabkan oleh deaktivasi katalis pada rentang suhu 275°C-350°C. Produk yang terbentuk dianalisis menggunakan GC-MS (Gas Chromatography-mass spectroscopy). Terdapat keterkaitan antara pengaruh suhu terhadap distribusi produk dan kemampuan shape selective catalyst dan komponen pembentukan kokas yang menyebabkan katalis terdeaktivasi.

Hasil uji reaksi aseton menunjukkan bahwa pengaruh suhu terhadap distribusi produk mekanisme reaksi dominan terbentuk isobutena, mesetil oksida dan diaseton alkohol. Sedangkan pembentukan kokas senyawa yang dominan yaitu jumlah rantai karbon C21-C30 sekitar 40-60% dan >C40 sekitar 27-59%. Hasil uji keasaman semakin tinggi suhu maka tingkat keasaman katalis semakin tinggi.

.....Effect of temperature on the product distribution of hydrocarbon from the reaction of acetone especially aromatic hydrocarbons need to be studied in detail. This study was conducted to detect the continuity of the reaction of acetone into hydrocarbons using HZSM-5 catalyst on product distribution and detecting the formation of coke caused by the catalyst deactivation on the temperature range 275°C-350°C. The product was analyzed using GC-MS (Gas Chromatography- Mass Spectroscopy). There is a link between the effect of temperature on product distribution and the ability to shape selective catalysts and components of coke formation which causes the catalyst deactivation.

Acetone reaction test results indicate that the effect of temperature on product distribution of the dominant reaction mechanism is formed isobutene, mesetil oxide and diacetone alcohol. While the formation of coke which is the dominant compound chain of carbon C21-C30 about 40-60% and > C40 approximately 27-59%. From the test result acidity the higher the temperature the higher the acidity of the catalyst.