

Reaksi dekarboksilasi minyak jarak pagar untuk pembuatan hidrokarbon setara fraksi diesel dengan penambahan Ca(OH)₂

Andres Suranto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249728&lokasi=lokal>

Abstrak

Reaksi dekarboksilasi minyak jarak pagar dengan penambahan Ca(OH)₂ berlebih untuk pembuatan hidrokarbon setara fraksi diesel telah dilakukan. Reaksi dilakukan di dalam reaktor batch yang beroperasi pada tekanan atmosferik dan temperatur antara 400-475°C. Variasi yang dilakukan meliputi variasi umpan, temperatur saponifikasi dan temperatur dekarboksilasi. Reaksi dengan umpan excess Ca(OH)₂ 100% mol, temperatur saponifikasi 200°C dan temperatur dekarboksilasi 475°C memberikan konversi terbesar yaitu 65,44%. Produk cair dianalisa menggunakan FTIR, menunjukkan adanya gugus keton namun tidak dijumpai adanya gugus karboksil. Hal ini menunjukkan bahwa reaksi dekarboksilasi telah berhasil dilakukan. Analisa GC - MS menunjukkan yield hidrokarbon setara fraksi diesel sebesar 38,18%. Sedangkan analisa sifat fisik yang meliputi densitas dan viskositas menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan telah memenuhi standar yang ditetapkan oleh Dirjen Migas.

.....Decarboxylation reaction of *Jatropha curcas* oil with Ca(OH)₂ excess for hydrocarbon-diesel-like fuel production was conducted. The reaction was carried out in batch reactor at atmospheric pressure and temperature between 400-475°C. The research variations consist of feed, saponification and decarboxylation temperature. The result showed that reaction with excess Ca(OH)₂ 100% mol, saponification and decarboxylation temperature 200 oC and 475°C respectively, gave the biggest conversion of 65,44%. Liquid product analyzed with FTIR showed that ketone group was found but not carboxyl. It indicated that the decarboxylation reaction was succesful. The GC'MS showed that the yield of hydrocarbon-diesel-like fuel was 38,18%. While the physical analysis of density and viscosity showed that product has fulfilled Dirjen Migas's standard.