

Preparasi, karakterisasi, dan uji reaksi katalis nano NiO/Al₂O₃ untuk sintesis bahan bakar bio non ester dari minyak jarak melalui pirolisis berkatalis

Sinaga, Ayuko Cheeryo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20284983&lokasi=lokal>

Abstrak

Kandungan minyak nabati sebagian besar terdiri dari trigliserida sangat memungkinkan untuk direngkah menjadi hidrokarbon setara bahan bakar. Perengkahan ini akan mencapai hasil yang baik jika menggunakan katalis dalam prosesnya. Penelitian ini mempreparasi katalis nano NiO/Al₂O₃ yang memiliki ukuran kristal dari 153 hingga 191 nm menggunakan metode simple heating dalam larutan polimer.

Sintesis bahan bakar dilakukan melalui proses pirolisis pada fasa cair, bertekanan atmosferik dalam reaktor tunak dengan suhu sebesar 475°C. Loading katalis sebesar 2% massa minyak jarak. Hasil menunjukkan bahwa katalis menurunkan densitas dan viskositas bio-oil. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa minyak jarak terengkah ke arah fraksi solar sebanyak 54.16%.

.....Vegetable oil arranged by trigiclieride is very feasible to be cracked into hydrocarbon equivalent with fuel. Cracking will reach the better result with catalyst using in it's process. The nanocrystalline NiO/Al₂O₃ catalysts were prepared using simple heating method resulted 153 until 191 nm of crystal size.

Biofuel was synthesized through pyrolysis in liquid phase at atmospheric pressure inside batch reactor. The reaction temperature was held at 475°C and catalyst loading is 2% of SJO mass. The result shows that catalysts reduce density and viscosity of bio-oils. Quantitaf analysis result shows that SJO cracked into diese carbon range reach 54.16%.