

Konversi cpo menjadi biodiesel menggunakan metode elektrolisis plasma = Cpo conversion to biodiesel by electrolysis plasma method

Maria Oktaviani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429488&lokasi=lokal>

Abstrak

Reaksi transesterifikasi konvensional tidak efektif karena boros energi dan katalis. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan produk dan proses sintesis biodiesel. Penelitian ini dilakukan dengan reaktor elektrolisis plasma satu anoda. Elektroda SS 316 ditenggelamkan 5 cm sedangkan tungsten 2 cm dibawah permukaan elektrolit. Elektrolit terdiri dari RBDPO, alkohol dan KOH. Variasi dilakukan pada konsentrasi KOH dan jenis alkohol. Produk biodiesel dan kondisi proses berhasil didapatkan dengan yield mencapai 97% dan terdiri dari metil ester palmitat, stearat, oleat dan linoleat (analisis GCMS). Karakteristik berupa densitas (0,846-0,881 g/ml), viskositas (4,4-12,67), dan kadar air (0,65-1,7%-wt) yang secara umum sesuai dengan SNI. Nilai efektivitas energi yang dikonsumsi biodiesel adalah 1,33-5,38 kJ/ml.

.....

Conventional transesterification is not effective because of wasteful energy and catalyst. This study aims to get product and process of synthesizing biodiesel. This research was conducted by anode plasma electrolysis reactor. Electrode SS 316 was sunk 5 cm while tungsten 2 cm below the surface of electrolyte. Electrolyte consists of RBDPO, alcohol and KOH. Variations performed on KOH concentration and type of alcohol. Products and process conditions of biodiesel conversion were found whose yield up to 97% and consist of palmitic, stearic, oleic and linoleic methyl esters (GCMS analysis). Their characteristics like density (0,846-0,881 g/ml), viscosity (4,4-12,67), and water content (0,65-1,7%-wt) were match with SNI. Energy effectiveness of biodiesel in range 1,33-5,38 kJ/ml