

Optimasi Penambahan 1-Heksanol dalam Pembuatan Minyak Lumas Dasar dari Minyak Nabati serta Uji Kompatibilitasnya dengan Beberapa Base Oil

Ni Putu Karunia Widhiasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181937&lokasi=lokal>

Abstrak

Castor oil merupakan salah satu minyak nabati yang dapat digunakan untuk menggantikan penggunaan minyak mineral. Reaksi modifikasi tiga tahap yang meliputi reaksi transesterifikasi, epoksidasi, dan pembukaan cincin epoksida menjadi HexMCO dilakukan untuk memperbaiki karakteristik castor oil. Dalam penelitian ini, digunakan 1-heksanol pada reaksi pembukaan cincin epoksida dengan variasi volume, suhu serta waktu reaksi untuk mengetahui kondisi optimum dari reaksi tersebut. Karakterisasi produk menghasilkan kondisi optimum, yaitu pada penambahan 1-heksanol sebanyak 75 mL, dengan suhu 1000C selama 10 jam. Uji karakteristik HexMCO menunjukkan bahwa HexMCO memiliki nilai titik tuang yang baik. Uji kompatibilitas dilakukan dengan mencampurkan produk dengan minyak mineral HVI 160 dan Yubase. Karakterisasi produk campuran menunjukkan bahwa penambahan HexMCO meningkatkan indeks viskositas kedua campuran, baik dengan HVI 160 maupun Yubase, namun tidak terlalu mempengaruhi nilai titik nyala dan titik tuang campuran.

.....Castor oil is one of the vegetable oil that can be used to replace the use of mineral oil. The 'Three Steps Modification Reaction', which include transesterification, epoxidation, and epoxy opening reaction become HexMCO, done to improve the characteristics of castor oil. In this research, 1-hexanol used on epoxy opening reaction with the variation of volume, temperature and reaction time to determine the optimum conditions of reaction. The optimum reaction is produced by added 75 mL of 1-hexanol at 1000C during 10 hours. Characteristic test of HexMCO show that it is have good characteristic of pour point. Compatibility test was used by blending the HexMCO with HVI 160 and Yubase mineral oil. Blended products are characterized. It shows that HexMCO will increase the viscosity index but it's no tendency to increase flash point and pour point.