

ABSTRACT

The Effect Of Temperature And Duration Of The Distillation Process On The Characteristics Of Liquid Fuel From Used Lubricant;

Doiz YP, 205420007, Mechanical Engineering Study Program, Faculty of Engineering and Informatics, Panca Marga University

This study aims to investigate the effect of temperature and distillation time on the characteristics of liquid fuel produced from the distillation process of used oil. The experimental method was carried out by varying the distillation temperature and distillation time in used oil processing.

The distillation process is carried out using simple distillation equipment by heating the used oil to a certain temperature, then collecting the distillate results at certain time intervals. Characteristics of liquid fuels analyzed include flash point, viscosity, density, and heating value.

The process in this research is to utilize used oil waste to become liquid fuel by providing distillation temperatures at 250 °C, 350 °C and 370 °C. This aims to find out which heat treatment results produce the best liquid fuel

The increase in temperature and the longer the distillation time have a great influence on the results of the distillation process. The temperature of 370 °C and the time of 60 minutes has a higher yield volume. The results of his research resulted in 35 ml of liquid fuel, flash point 164 °C, density 847 kg/m³, viscosity 33.73 cSt.

This study provides a deeper understanding of the effect of temperature and distillation time on the characteristics of liquid fuel from used oil. The results of this study can be used as a basis for the development of a more efficient distillation method in producing quality liquid fuels from renewable energy sources such as used oil.

ABSTRAK

Pengaruh Temperatur dan Lama Waktu Proses Destilasi Terhadap Karakteristik Bahan Bakar Cair Dari Oli Bekas;

Doiz YP, 205420007, Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Panca Marga

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh temperatur dan lama waktu destilasi terhadap karakteristik bahan bakar cair yang dihasilkan dari proses destilasi oli bekas. Metode eksperimental dilakukan dengan memvariasikan temperatur destilasi dan lama waktu destilasi dalam pengolahan oli bekas.

Proses destilasi dilakukan menggunakan peralatan destilasi sederhana dengan memanaskan oli bekas hingga mencapai suhu tertentu, kemudian mengumpulkan hasil destilasi dengan interval waktu tertentu. Karakteristik bahan bakar cair yang dianalisis meliputi titik nyala, viskositas, densitas, dan nilai kalor.

Proses dalam penelitian ini adalah memanfaatkan limbah oli bekas untuk menjadi bahan bakar cair dengan memberikan temperatur destilasi pada 250 °C, 350 °C dan 370 °C. Ini bertujuan untuk mengetahui hasil perlakuan panas yang mana yang menghasilkan bahan bakar cair terbaik

Kenaikan temperatur dan semakin lama waktu destilasi memiliki pengaruh yang besar dari hasil proses destilasi. Temperatur 370 °C dan waktu 60 menit memiliki volume hasil yang lebih banyak. Dari hasil penelitiannya dihasilkan sebanyak 35 ml bahan bakar cair, *flash point* 164 °C, densitas 847 kg/m³, viscositas 33,73 cSt

Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai pengaruh temperatur dan lama waktu destilasi terhadap karakteristik bahan bakar cair dari oli bekas. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan metode destilasi lebih efisien dalam menghasilkan bahan bakar cair yang berkualitas dari sumber daya energi terbarukan seperti oli bekas.