

Analisis Pengaruh Storage Condition terhadap Perubahan Karakteristik Biodiesel B30 FAME = Analysis of The Effect of Storage Condition on Biodiesel B30 FAME Fuel Properties

Rafi Naufal Akbar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505341&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan energi dunia yang meningkat setiap tahunnya dan persediaan bahan bakar fosil yang semakin menipis membuat kebutuhan akan bahan bakar alternatif yang dapat memenuhi kebutuhan energi tersebut. Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Menteri telah menetapkan penggunaan biofuel di Indonesia sebagai campuran bahan bakar minyak. Tingkat campuran Biodiesel (B100) sebagai campuran bahan bakar minyak yang ditetapkan oleh pemerintah sebesar 15 persen untuk tahun 2015, 20 persen untuk tahun 2016, dan 30 persen untuk tahun 2020. Salah satu permasalahan utama yang terjadi dalam penggunaan biodiesel adalah kestabilan kualitas bahan bakar selama masa penyimpanan. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kualitas biodiesel selama masa penyimpanan adalah kondisi penyimpanan dan waktu penyimpanan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kondisi penyimpanan terhadap karakteristik bahan bakar yang terkait dengan kestabilan kualitasnya selama periode penyimpanan yang ditetapkan. Kondisi penyimpanan yang digunakan pada penelitian kali ini adalah penyimpanan di dalam tangki berbahan stainless steel. Variasi kondisi penyimpanan adalah: (1) Relative Humidity (RH) Rendah, (2) RH Sedang, dan (3) RH Tinggi. Karakteristik yang diamati adalah angka asam (TAN), kadar air, dan stabilitas oksidasi yang diukur setiap 1 bulan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dalam waktu 3 bulan terjadi penurunan stabilitas oksidasi pada ketiga variasi yang disertai dengan kenaikan angka asam dan kadar air yang disebabkan oleh pengaruh temperatur.

The world's energy needs are increasing every year and the stock of fossil fuels is increasingly depleting making the need for alternative fuels to fulfill those energy needs. The government of Indonesia through a Ministerial Regulation that regulates the use of biofuels in Indonesia as a mixture of fuel oil. The Biodiesel blend level (B100) as a fuel oil mixture set by the government is 15 percent for 2015, 20 percent for 2016, and 30 percent for 2020. One of the main problem associated with the use of biodiesel is the stability of the quality of the fuel during storage period. Several factors that has an effect to the quality of biodiesel during the storage period are storage condition and storage time. The purpose of this research is to study the effect of storage condition on fuel properties related to the stability of its quality during the specified storage period. Storage used in this study is storage in tanks made of stainless steel. Storage conditions variations are: (1) Relative Humidity (RH) Low, (2) Medium RH, and (3) High RH. The properties observed were total acid number (TAN), water content, and oxidation stability that were tested every 1 month. The results obtained indicate that within 3 months there was a decrease in oxidation stability for every variations that followed with an increase in total acid number and water content caused by the influence of temperature.