

Analisis Pengaruh Temperatur Storage terhadap Pertumbuhan Deposit Biodiesel B-30 melalui Metode Hot Chamber Test Rig = The Effect of Biodiesel B-30 Storage Condition on Deposit Mass Growth using Hot Chamber Test Rig Methods

Aulia Rifai, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20517304&lokasi=lokal>

Abstrak

Energi adalah aspek terpenting dalam hidup manusia. Dengan semakin meningkatnya pertumbuhan populasi, kebutuhan energi akan meningkat secara eksponensial. Menurut International Energy Agency (IEA) terjadi pertumbuhan kebutuhan energy yang dihasilkan dari bahan bakar fosil sebesar 45% atau 1,6% per tahun. Hal ini menjadi permasalahan dikarenakan bahan bakar fosil merupakan energi yang tidak terbarukan dan kebutuhan akan energi terus meningkat. Untuk mengatasi krisis energi tersebut, dibutuhkan energi terbarukan seperti biodiesel B-30. Namun, permasalahannya adalah biodiesel memiliki kecenderungan mengalami degradasi kualitas dan memiliki efek terhadap proses pembakaran mesin. Tujuan dari studi ini adalah mengetahui pengaruh temperatur penyimpanan biodiesel sehingga dapat mengetahui kondisi ideal untuk meminimalisir terjadinya deposit. Hal ini dilakukan dengan melakukan uji penyimpanan yang dikondisikan selama 3 bulan, kemudian melakukan uji tetes menggunakan Hot Chamber Test Rig untuk mensimulasikan ruang katup, ruang pembakaran, dan ring piston serta mengetahui jumlah deposit yang terbentuk dari pengondisian biodiesel. Berdasarkan studi ini, ditemukan adanya hubungan temperatur penyimpanan dengan pertumbuhan deposit biodiesel, semakin rendah temperature penyimpanan akan mengakibatkan deposit yang terbentuk semakin banyak.

.....Energy is the most important aspect in human life. With the population growth, the need of energy will exponentially increasing. According to International Energy Agency (IEA) there's a 45% growth or 1,6% growth per year and 80% of the energy generated by fossil based fuel. This become a problem because the fossil based fuel is non-renewable energy and the demand of energy is keep on increasing. The world needs renewable based fuel to overcome this problem such as Biodiesel B-30. The only problem is, the biodiesel prone to degradation of its quality and have combustion effect to the engine. The purpose of this study was to determine the temperature effect of biodiesel storage to determine what's the best condition to store biodiesel to minimize deposit. The methodology used was conditioning the biodiesel for 3 months, and using Hot Chamber Test Rig to simulate valve, combustion chamber, and piston's ring, also to determine the deposit formed from conditioning the biodiesel. Based on this test, there's a correlation between temperature and deposit growth on biodiesel, the lower the temperature will create more deposit on biodiesel storage.