

Pengaruh monogliserida dan suhu terhadap pembentukan presipitat dalam campuran biodiesel-petroleum diesel = Effect of monoglyceride and temperatures to the formation of precipitate in biodiesel petroleum diesel blends

Imam Abdurrosyid, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454727&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Permintaan bahan bakar dan energi terus meningkat. Biodiesel adalah metil atau etil ester asam lemak dari minyak nabati maupun hewani yang banyak digunakan sebagai bahan bakar alternatif. Biodiesel umumnya diproduksi melalui transesterifikasi lemak ber-alkohol monohidrat rantai-pendek. Biodiesel dicampur dengan petroleum diesel untuk meningkatkan sifat fisikokimia yang berhubungan dengan CFP-nya. Proses produksi biodiesel dapat menyisakan SMG saturated monoglyceride . SMG dapat menyebabkan presipitasi di atas CP masing-masing komponen dalam campuran biodiesel petroleum diesel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kandungan monogliserida dalam B100 pembentukan presipitat dalam BXX pada kondisi sebenarnya dengan modifikasi metode CSFT ASTM D7501 melalui beaker test dan modifikasi metode FBT ASTM D2068 melalui rig test. Presipitat dianalisis dengan GC, presipitat sebagian besar berupa monogliserida >60 yang tidak larut dalam PE dan berupa padatan pada suhu ruang 30oC . Secara umum semakin banyak monogliserida semakin banyak presipitat terbentuk. Pengaruh suhu terhadap kandungan monogliserida dan jenis monogliserida berbeda-beda, hal ini disebabkan kelarutan monogliserida solut sangat dipengaruhi persentase biodiesel dan petroleum diesel dalam campuran. Dengan mengintegrasikan hasil beaker test dan rig test didapatkan suatu model untuk memperkirakan FBT campuran.

ABSTRACT

Fuel and energy demand keep increasing. Biodiesel is a methyl or ethyl ester of fatty acids from vegetable oils and animals that are widely used as alternative fuels. Biodiesel is generally produced by transesterification of short chain monohydric alcohols. Biodiesel is mixed with petroleum diesel to improve the physicochemical properties associated with its CFP. Biodiesel production process can leave SMG saturated monoglyceride . SMG can cause precipitation above each components rsquo CP in the biodiesel petroleum diesel blend. This study aims to determine the effect of monoglyceride content in B100 to the precipitate formation of BXX under actual conditions by modification of ASTM D7501 CSFT method through beaker test and modification of ASTM D2068 FBT method through rig test. The precipitates are analyzed by GC, the precipitate is mostly monoglyceride 60 which is insoluble in PE and is a solid at room temperature 30 C . In general, the increase in monoglycerides increases the precipitate formed. The influence of temperature on monoglyceride content and monoglyceride type varies, this is due to the solubility of monoglyceride solute which is greatly influenced by the percentage of biodiesel and petroleum diesel in the mixture. By integrating beaker test and rig test results, we obtained a model to estimate the FBT of the mixture.