

Pengaruh rasio pencampuran dan suhu terhadap laju pertumbuhan presipitat dalam campuran biodiesel dan petroleum diesel = The effect of blend ratio and temperature to the precipitation rate in biodiesel and petroleum diesel blend

Mohamad Aufar Ghaizani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472875&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Dalam proses produksi biodiesel terbentuk komponen pengotor seperti Saturated Monoglycerides SMG yang akan terpresipitasi apabila biodiesel beroperasi pada suhu rendah. Hal ini disebabkan oleh tingginya Final Melting Temperature FMT atau titik lebur dari SMG dan akan membentuk endapan padat diatas Cloud Point CP. Penggunaan biodiesel yang dicampurkan dengan petroleum diesel BXX dengan rasio B10 10, B20 20, dan B30 30 akan meningkatkan proses presipitasi pada suhu rendah dan menyebabkan penyumbatan pada filter atau dispenser bahan bakar kendaraan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi rasio pencampuran dan suhu terhadap laju pertumbuhan presipitat. Hal diatas diteliti dengan menggunakan beaker test untuk mendapatkan jumlah presipitat yang terbentuk setiap harinya selama 2 minggu, dengan suhu penyimpanan 15oC, 20oC, 25oC, dan suhu ruang 30 - 33oC. Jumlah presipitat akan bertambah seiring dengan kenaikan persentase biodiesel dalam campuran. Semakin rendah suhu penyimpanan, presipitat yang terbentuk didalam campuran biodiesel dan petroleum diesel akan semakin meningkat.

Dalam proses produksi biodiesel terbentuk komponen pengotor seperti Saturated Monoglycerides SMG yang akan terpresipitasi apabila biodiesel beroperasi pada suhu rendah. Hal ini disebabkan oleh tingginya Final Melting Temperature FMT atau titik lebur dari SMG dan akan membentuk endapan padat diatas Cloud Point CP. Penggunaan biodiesel yang dicampurkan dengan petroleum diesel BXX dengan rasio B10 10, B20 20, dan B30 30 akan meningkatkan proses presipitasi pada suhu rendah dan menyebabkan penyumbatan pada filter atau dispenser bahan bakar kendaraan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi rasio pencampuran dan suhu terhadap laju pertumbuhan presipitat. Hal diatas diteliti dengan menggunakan beaker test untuk mendapatkan jumlah presipitat yang terbentuk setiap harinya selama 2 minggu, dengan suhu penyimpanan 15oC, 20oC, 25oC, dan suhu ruang 30 - 33oC. Jumlah presipitat akan bertambah seiring dengan kenaikan persentase biodiesel dalam campuran. Semakin rendah suhu penyimpanan, presipitat yang terbentuk didalam campuran biodiesel dan petroleum diesel akan semakin meningkat.

<hr>

ABSTRACT

In the biodiesel production process, impurities such as Saturated Monoglycerides SMG that precipitate at low temperature are commonly formed. This is caused by high Final Melting Temperature FMT of SMG. Formation of solid deposits when it reach temperature above Cloud Point CP is then unavoidable under these conditions. The use of biodiesel petroleum blends BXX with biodiesel blend ratio of 10 B10, 20 B20 and 30 B30 accelerates precipitation process which renders clogging on fuel filters. These works examined the effect of blend ratio and temperature on the precipitation rate. Investigation is carried out using beaker test to obtain the amount of precipitation formed everyday for 2 weeks storage time. BXX stored at 15oC,

20oC, 25oC, and room temperature 30 33oC in cooling chambers. The results indicates that as the biodiesel ratio in BXX become higher and the storage temperature become lower, the amount of precipitates formed will increase.