

Pengaruh air fuel ratio dan campuran bahan bakar nabati terhadap distribusi suhu tungku pembakaran minyak nabati = Effect of air fuel ratio and mixed of vegetables oil to temperature distribution of vegetables oil combustion chamber

Muhammad Syafaruddin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429440&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini membandingkan distribusi suhu tungku pembakaran dari campuran minyak nabati dan bahan bakar minyak pada setiap rasio pencampuran dan pengaruh air fuel ratio (AFR). Kondisi operasi yang digunakan adalah 0.8 bar hingga 1.6 bar dengan interval 0.4 bar. Minyak nabati tidak dapat langsung dibakar karena memiliki kekentalan yang cukup tinggi. Oleh karena itu, dilakukan pencampuran dengan bahan bakar minyak agar memiliki spesifikasi yang hampir sama dengan bahan bakar minyak. Pada penelitian ini digunakan jet nosel untuk merubah cairan bahan bakar menjadi aerosol untuk mempermudah proses pembakaran. Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan termokopel. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai AFR dengan suhu tertinggi sebesar 582.8 oC diperoleh dengan nilai 0.323, dengan campuran minyak jelantah dan minyak solar 40%:60%. Nilai AFR tersebut menandakan bahwa dibutuhkan 0.323 udara untuk membuat 1 bahan bakar untuk dapat terbakar. Penelitian ini berpotensi untuk mengurangi penggunaan bahan bakar minyak sebagai bahan bakar.

.....

This study compares the temperature distribution of combustion chamber from mixture of vegetable oil and fuel in any mixing ratio and the effect of air fuel ratio (AFR). Operating conditions used is 0.8 bar to 1.6 bar with 0.4 bar intervals. Vegetables oil can not be directly burned as it has high viscosity. Therefore, mixing with fuel oil so that the vegetable oil has the similar spesification to fuel oil. In this study used a jet nozzle to convert liquid fuel into combustion aerosol to ease the process. Temperature measurement is done by using thermocouple. The result obtained showed that the value of AFR with the highest temperature of 582.8oC was obtained with value of 0.323, with a mixture of vegetables oil and diesel oil 40%:60%. Those AFR indicates that 0.323 air needed to make 1 of fuel to be burned. This research has potential to reduce the use of fuel gas.