

Analisis penggunaan zat aditif oxygenate cyclohexanol pada torsi motor 125 cc berbahan bakar campuran gasoline dan fuel grade bioethanol = Analyzing the effect of oxygenate cyclohexanol as an additive substance to the 125 cc engine s torque using a mixture of gasoline and fuel grade bioethanol as the fuel

Faiq Aziz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472518&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Bahan bakar fosil menjadi salah satu kebutuhan utama manusia modern, terutama untuk kendaraan bermotor. Namun, kekurangan bahan bakar fosil memunculkan berbagai alternatif, salah satunya adalah bioetanol. Bioetanol memiliki Angka RON nilai Oktan lebih tinggi dibanding BBM sehingga dapat meningkatkan performa mesin. Namun, penggunaan bioetanol masih terbatas pada pencampuran dengan bahan bakar fosil pada persentase tertentu. Bioetanol yang digunakan merupakan bioetanol fuel grade dengan kadar air dibawah 0,1. Selain meningkatkan performa, penggunaan bioetanol dapat menghasilkan pembakaran yang lebih sempurna sehingga menghasilkan emisi yang lebih baik. Selain bioetanol, solusi lain dalam mengurangi emisi sekaligus memperkecil nilai COV Coefficient of Variation pada mesin adalah penambahan zat aditif Oxygenate dengan kandungan oksigen lebih tinggi sehingga dapat menghasilkan emisi lebih baik dibanding bahan bakar murni saat pembakaran. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan bioetanol fuel grade dengan perbandingan E5, E10 dan E15 dengan zat aditif Oxygenate Cyclohexanol yang nantinya hasil torsi akan dibandingkan dengan bahan bakar murni E0. Pengujian dilakukan menggunakan Engine Dynamometer Test. Dari penelitian ini disimpulkan: Pambahan Bioetanol dapat meningkatkan torsi; semakin banyak persentase bioetanol yang dicampurkan maka akan semakin tinggi nilai torsinya. Namun, penambahan aditif membuat rasio udara dan bahan bakar menjadi lean dikarenakan oksigen yang sangat banyak dan menyebabkan nilai torsi menurun.

ABSTRACT

Fossil fuel has become one of modern human primary needs, mainly for motorized vehicles. Nonetheless, due to its drawback, people have created its alternatives, including bioethanol. Bioethanol has higher octane number which produces better emission compared to fossil fuel. However, bioethanol usage is still limited to just mixing it with fossil fuel in a certain ratio. Bioethanol used for this method is fuel grade bioethanol with water percentage less than 0.1 which can improve engine performance as well as produce better emission. Another solution that can reduce emission and lessen Coefficient of Variation COV is by adding Oxygenate additive which has higher oxygen level that helps reducing emission during ignition. In this experiment, writer used fuel grade bioethanol with E5, E10, and E15 ratio with Oxygenate Cyclohexanol additive. Afterwards, torques generated from the experiments will be compared to ones from pure fossil fuel E0 usage. The experiment is conducted by using Engine Dynamometer Test. From the results obtained, it can be concluded that adding bioethanol will increase torque The more bioethanol being added, the higher torque will be generated. However, additive addition makes the ratio between air and fuel become lean and reduce torque due to high level of oxygen.