

Analisa pengaruh zat aditif oxygenated cyclohexanol pada performa dan emisi mesin SI 125 CC berbahan bakar campuran bensin dengan fuel grade bioethanol = Analysis of the effect of additive oxygenated cyclohexanol on performance and emission of SI 125 CC engine fueled gasoline blend with fuel grade bioethanol / Ratna Monasari

Ratna Monasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475868&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Bioethanol saat ini banyak dikembangkan untuk penggunaan bahan bakar kendaraan bermotor. Pemanfaatan low grade bioethanol merupakan awal mula penelitian ini dilakukan. Berawal dari pembuatan compact distillator pada mesin SI karburator untuk memperoleh high grade bioethanol dengan memanfaatkan gas buang sampai pada penelitian terbaru mengenai penggunaan zat aditif yang dicampurkan pada bahan bakar ethanol dengan bensin untuk mendapatkan performa dan emisi yang lebih baik. Pengujian dilakukan pada mesin SI 125cc pada engine dyno dengan menggunakan 7 variasi bahan bakar diantaranya, E0, E5, E10, E15, E5 aditif, E10 aditif, dan E15 aditif. Hasil pengujian diperoleh bahwa penambahan ethanol umumnya dapat meningkatkan performa motor uji yang dihasilkan, dan dengan penambahan zat aditif oxygenated cyclohexanol pada beberapa variasi bahan bakar dihasilkan kenaikan torsi dan daya yang dihasilkan. Sama halnya dengan performa, emisi gas buang CO dan HC pun menurun akibat penggunaan ethanol sebagai campuran bahan bakar, dan sebaliknya nilai CO₂ meningkat oleh karena molekul -OH yang terkandung dalam campuran bahan bakar dengan aditif akan bereaksi dengan CO. CO₂ juga dinilai sebagai salah satu indikator pembakaran yang sempurna. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh zat aditif terhadap performa dan emisi gas buang yang dihasilkan oleh motor uji.

ABSTRACT

Bioethanol is currently widely developed for the use of vehicle fuel. Utilization of low grade bioethanol is the beginning of this research conducted. Starting from the manufacture of compact distillator on carburetor SI engine to obtain high grade bioethanol by utilizing exhaust gas up to the latest research on the use of additives in fuel mixture ethanol and gasoline to get better performance and emission gas. The test was performed in a 125 cc SI engine on engine dynamometer using 7 variants of fuel, E0, E5, E10, E15, E5 additive, E10 additive, and E15 additive. The results obtained that the addition of ethanol can generally improve the performance, and with the addition of oxygenated cyclohexanol additive in some variations of fuel produces increased torque and power generated. Same with performance, CO, and HC exhaust emissions are reduced due to the use of ethanol as a fuel mixture, and the value of CO₂ increases because the -OH molecules contained in the fuel mixture with the additive will react with CO. CO₂ is also rated as one of the perfect burning indicators. This study aims to see the effect of additives on the performance and exhaust emission produced by the motor test.