

Analisis performa dan emisi mesin otto empat langkah menggunakan campuran etanol anhidrat dan bensin sebagai bahan bakar = Analysis of performance and emissions of four stroke otto engine using the mixture of anhydrous ethanol and gasoline as a fuel / Aditia Aulia

Aditia Aulia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411035&lokasi=lokal>

Abstrak

Jumlah kendaraan bermotor yang ada di Jakarta mengalami peningkatan pada tiap moda transportasi, dengan total prosentase peningkatan di atas 10%. Jumlah peningkatan terbesar yang terjadi yaitu pada moda transportasi sepeda motor dengan prosentase sebesar 13,11%. Peningkatan ini tidak berjalan lurus dengan jumlah cadangan minyak bumi di Indonesia yang terus menurun. Maka dari itu dibutuhkan bahan bakar alternatif. Tujuan penelitian ini adalah menyelidiki secara eksperimental performa dan Emisi mesin Otto empat langkah menggunakan campuran etanol anhidrat dan bensin pada berbagai rasio (E0, E5, E10, dan E15).

Dari studi ini didapatkan hasil penggunaan etanol pada berbagai rasio menyebabkan peningkatan daya motor uji, tetapi membuat konsumsi bahan bakar lebih boros. Selain itu Penambahan etanol menyebabkan pembakaran pada ruang bakar lebih sempurna. Hal ini terbukti dengan kadar emisi CO yang berkurang dan kadar emisi CO₂ yang meningkat setelah menggunakan etanol sebagai campuran bahan bakar.

.....

The number of vehicles in Jakarta has increased in each mode of transportation with the total percentage increase above 10%. The largest amount of enhancement occurring in the motorcycles transportation modes with a percentage of 13.11%. This increase does not run straight with the amount of oil reserves in Indonesia, which continues to decline. Therefore needed alternative fuels. The purpose of this study is to investigate experimentally the performance and emissions of four-stroke Otto engine using a mixture of anhydrous ethanol and gasoline in various ratios (E0, E5, E10, and E15).

This study showed the use of ethanol in various ratios lead enhancement in output power, but also lead to make more fuel consumption. Then, the addition of ethanol makes the combustion in the combustion chamber more perfect. This is proven by reduced levels emissions of CO and increasing CO₂ emissions after the addition of ethanol.