

Unjuk kerja low grade ethanol dari pemanfaatan panas gas buang motor bakar dinamis sebagai sumber energi compact distillator = Performance of low grade ethanol from the utilization of heat exhaust dynamic internal combustion engine gas as an energy source compact distillator

Rino Sugiarto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20294466&lokasi=lokal>

Abstrak

Saat ini minyak bumi mendominasi sebagai sumber utama bahan bakar untuk motor bakar. Energi yang terbarukan merupakan salah satu solusi untuk menghadapi persoalan krisis energi yang memprediksi habisnya bahan bakar minyak bumi dimasa mendatang. Salah satu sumber energi yang terbarukan adalah Bioethanol.

Dalam penelitian ini, dilakukan rancang bangun compact distillator dengan memanfaatkan gas buang dari motor bakar sebagai alat utama pengolahan ethanol. Tujuannya adalah ingin menghasilkan produk ethanol layak menjadi bahan bakar yaitu ethanol dengan kadar diatas 85%. Untuk mengetahui performa dari produk low grade ethanol yang didistilasi ini dilakukan pengujian unjuk kinerja bahan bakar dengan parameter laju konsumsi bahan bakar, kondisi gas buang dan pengaruh penambahan ethanol kedalam bahan bakar terhadap kinerja mesin.

Dari hasil penelitian ini diharapkan compact distillator dapat menyerap panas gas buang dari knalpot secara maksimal sehingga laju distilasi compact distillator mampu memenuhi kebutuhan konsumsi bahan bakar Sepeda Motor Suzuki thunder 125 cc. Gas buang bioethanol hasil distilasi compact distillator lebih ramah lingkungan, kadar CO rendah (± 0.5 % Vol), HC rendah (± 44.3 ppm Vol), NO_x tidak terdeteksi (0 ppm Vol).
<hr><i>Currently petroleum dominates as the main source of fuel for motor fuel. Renewable energy is one solution to face the problem of energy crisis that predict petroleum fuels in the future will be run out. One source of renewable energy is Bioethanol.

In this study, compact distillator design to utilization exhaust gases from motorcycle as the primary energy resource to processing ethanol. The goal is to produce decent products into ethanol fuel is ethanol with a concentration above 85%. To determine the performance of low-grade product distilled was carried out engine performance testing with the rate of fuel consumption, exhaust gas conditions and the effect of adding ethanol into the fuel on engine performance.

From the results of this study are expected compact distillator can absorb heat from the exhaust gases are maximum, so the rate of distillation able to sufficient the fuel consumption of Suzuki Motorcycles thunder 125 cc. Bioethanol exhaust compact distilasi results distillator more environmentally friendly, low CO levels (± 0.5 % Vol), low HC (± 44.3 ppm Vol), NO_x was not detected (0 ppm Vol).</i>