

Pengaruh variasi beban pada evaporator 90°C terhadap laju distilasi etanol low grade pada "compact distilator"

Raksa Aulia Rahma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20284634&lokasi=lokal>

Abstrak

Bioethanol merupakan salah satu bahan bakar terbarukan yang potensial untuk menjadi energi alternatif. Dalam penelitian sebelumnya telah dilakukan rancang bangun compact distillator dengan memanfaatkan gas buang dari motor bakar sebagai alat utama pengolahan ethanol untuk menghasilkan produk ethanol yang layak menjadi bahan bakar yaitu ethanol dengan kadar diatas 90%. Untuk mengetahui performa dari produk low grade ethanol yang didistilasi ini dilakukan pengujian unjuk kinerja bahan bakar dengan parameter laju konsumsi bahan bakar dan kondisi gas buang. Dan didapat kesimpulan pada beban statis di 300W dan evaporator optimal bekerja pada temperatur 90oC.

Maka penelitian ini menganalisa bagaimana hubungan variasi beban kerja pada temperatur 90°C dengan memanfaatkan gas buang dari motor bakar sebagai alat utama pengolahan etanol. Tujuannya adalah ingin menghasilkan produk etanol dengan konsentrasi dengan jumlah etanol yang lebih tinggi. Oleh karena itu dilakukan pengembangan alat destilator untuk mengatur gas buang dari motor bakar yang diserap evaporator. Sehingga pemanfaatan bioethanol dengan kadar rendah (low grade ethanol) dapat digunakan lebih baik sebagai bahan bakar karena laju distilasi yang dihasilkan dapat mencapai laju konsumsi bahan bakar pada berbagai variasi beban (100, 200, 300, 400, 500)Watt.

.....Bioethanol is one of the renewable fuel with the potential to become alternative energy. In previous research has been done, distillator with compact design utilize flue gas from the combustion engine as the main tool of processing of ethanol to produce a decent product ethanol into fuel which is ethanol with a concentration above 90%. To know the performance of low-grade ethanol product which is distilled was carried out for performance testing of the fuel with the fuel consumption rate parameters and conditions of the exhaust gas. And it could be concluded on the static load on the 300W and optimum evaporator working at 90°C temperature.

Thus this study analyzes how relationships load variations in temperature 90oC using the exhaust gas from motor fuels to ethanol processing. The goal is to produce ethanol with a concentration with a higher amount of ethanol. Therefore, made a new tool for controlling destilator combustion engine exhaust gas is absorbed from the evaporator. So the use of bioethanol with low content (low grade ethanol) can be used better as a fuel because the rate of distillation produced can reach the rate of fuel consumption at various loads (100, 200, 300, 400, 500) Watt.