

Analisis efisiensi termal proses distilasi low grade bioethanol menggunakan portable mini distillator = Analysis of thermal efficiency in low grade bioethanol distillation process using portable mini distillator

Muhammad Iqbal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248782&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan penelitian mengenai analisis efisiensi termal pada proses distilasi low grade bioetanol pada bulan Maret hingga Juni 2010. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui jumlah kalor yang diterima oleh bioethanol, sehingga dapat diketahui efisiensinya. Hal tersebut penting sebagai pertimbangan untuk penelitian lebih lanjut mengenai pengintegrasian portable mini distillator pada mesin statis dan dinamis. Untuk mengetahui jumlah kalor yang diserap oleh bioetanol serta efisiensi termal portable mini distillator, maka dilakukan pengujian berdasarkan variasi konsentrasi (40%, 50%, 60%, dan 65%) dan variasi volume (300 ml, 400 ml, dan 500 ml) bioetanol.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa efisiensi termal berkorelasi negatif terhadap konsentrasi sampel, namun berkorelasi positif terhadap volume sampel. Sementara itu, efisiensi termal menunjukkan rentang 13% hingga 22%, tergantung dari komposisi variabel dan konsentrasi bioetanol.

Research emphasized on the analysis of thermal efficiency in low grade bioethanol distillation process had conducted on March until June 2010. This research aims to observe the amount of heat reserved by bioethanol, therefore it will show the thermal efficiency. It is important as consideration in advanced research concerned in how to integrate the portable mini distillator (PMD) on static and dynamic engine. In order to know the amount of heat reserved by bioethanol and the thermal efficiency of PMD, we have to do some test based on variations in concentration (40%, 50%, 60%, 65%) and volume (300 ml, 400 ml, 500 ml) of bioethanol.

The result indicates that the thermal efficiency has a negative correlation with bioethanol concentration, but has a positive correlation of sample volume. meanwhile the thermal efficiency indicates in range from 13% to 22% that depends on variable composition and bioethanol concentration.