

ABSTRAK

Nama : Ferdinan Delesev G
Program Studi : Teknik Mesin
Judul : Pengujian Alat Pendingin Dua Adsorber Dengan Menggunakan Methanol 1000 ml Sebagai Refrigeran

Tugas akhir ini membahas tentang sistem pendingin adsorpsi dua adsorber dengan menggunakan pasangan karbon aktif – metanol. Pada aplikasinya sumber energi pada mesin pendingin adsorpsi ini diperoleh dari panas gas buang hasil pembakaran, namun pada percobaan dipakai minyak goreng dengan temperatur 150°C. Sistem ini menggunakan metanol pro-analisis (99.99%) sebanyak 1000 mL sebagai refrigeran yang memiliki karakteristik *zero ozone depletion potential (ODP)* dan *zero global warming potential (GWP)* dan karbon aktif sebagai adsorbennya. Pada Mesin pendingin adsorpsi ini tidak terdapat kebocoran dan dapat dipakai pada tekanan sampai -76 cmHg. Temperatur terendah yang dapat dicapai alat ini adalah 9.6°C dari temperatur awal 20.7°C.

Kata Kunci :

Sistem pendingin adsorpsi, Metanol, karbon aktif, adsorpsi

ABSTRACT

Name : Ferdinan Delesev G
Study program : Mechanical Engineering
Title : The Experiment of Two Adsorber Adsorption System with 1000 ml Methanol as Refrigerant

This final project discuss about the adsorption system with two adsorber which uses active carbon and methanol. The energy resources of this adsorption system is come from the exhaust gases resulted from a combustion engine, but in this experiment, vegetable oil is used at the temperature at 150°C. This system uses 1000 mL. Methanol proanalysis (99.99%) as the refrigerant which has zero ozone depletion potential and zero global warming potential and active carbon is used as the adsorbent. There is no leakage happen in this system and it can be used until the pressure -76cmHg. The lowest temperature that can be reach with this system is 9.6°C and the initial temperature is 20.7°C.

Keywords :

Adsorption refrigeration system, methanol, active carbon, adsorption