

Desain sistem adsorpsi dengan dua adsorben = The design of adsorption system with two adsorber

Bobi Wahyu Saputra

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=123737&lokasi=lokal>

Abstrak

Krisis energi dan pencemaran lingkungan adalah faktor yang mendorong para ilmuwan untuk menemukan inovasi pada sistem refrigerasi. Salah satunya pengembangan mesin pendingin adsorpsi. Mesin pendingin adsorpsi merupakan mesin refrigerasi yang memanfaatkan proses kompresi alami akibat dari fenomena adsorpsi. Sumber energi pada mesin pendingin adsorpsi diperoleh dari panas gas buang hasil pembakaran. Sistem ini menggunakan metanol sebagai refrigeran yang memiliki karakteristik *zero ozone depletion potential (ODP)* dan *zero global warming potential (GWP)*. Sistem ini menggunakan karbon aktif sebagai adsorbennya. Mesin pendingin adsorpsi dirancang untuk tidak mengalami kebocoran pada tekanan sampai dengan *-76 cmHg gauge* untuk mendapatkan temperatur saturasi methanol yang mencukupi untuk proses penyerapan kalor. Sedangkan material yang dipilih pada komponen mesin ini adalah material yang tahan terhadap korosi akibat metanol seperti tembaga dan *stainless steel*. Mesin pendingin adsorpsi ini dirancang dengan dua adsorber sehingga proses adsorpsi dan desorpsinya dilakukan secara *continues*