

Pengaruh temperatur evaporasi sirkuit temperatur tinggi pada sistem refrigerasi cascade yang menggunakan refrigeran campuran ethane dan karbon dioksida = Effect of evaporation temperature circuit high temperatures on the cascade refrigeration system using CO₂ refrigerant mixture ethane and carbon dioxide

Iswanto Purnomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20294865&lokasi=lokal>

Abstrak

Cold storage untuk kebutuhan biomedis disyaratkan dapat mencapai -80oC dan untuk itu digunakan sistem refrigerasi cascade (Tianing et al, 2002). Sistem refrigerasi cascade masih menggunakan refrigeran CFC dan HCFC. Campuran azeotropis karbondioksida dan ethane merupakan refrigeran alternatif yang menjanjikan. Studi simulasi dan eksperimen mengindikasikan campuran karbondioksida dan ethane mampu mencapai temperatur -80oC (Darwin et.al, 2008). Namun demikian, temperatur minimum tersebut masih belum stabil. Hal ini diduga karena pengaruh temperatur evaporasi High Stage /HS yang tidak optimal dalam mngalirkan panas ke sistem Low Stage. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini akan berkonsentrasi pada pengaruh temperatur evaporasi terhadap kerja sistem cascade dengan variasi pembebanan.

<hr>

Abstract

Cold storage for biomedical needs required to achieve-it's -80 ° C and used for cascade refrigeration system (Tianing et al, 2002). Cascade refrigeration system is still using CFC and HCFC refrigerants. Azeotropis mixture of carbon dioxide and Ethane is a promising alternative refrigerants. Simulation and experimental studies indicate a mixture of carbon dioxide and Ethane capable of reaching temperatures -80 ° C (Darwin et.al, 2008). However, the minimum temperature is still not stable. This is presumably because the effect of temperature evaporation Stage High / HS that is not optimal in transferring heat to Low Stage system. Based on these two studies will concentrate on the effect of temperature on the evaporation cascade system works with a variety of loading.