

INTISARI

PENGARUH VARIASI TEMPERATUR KONSTAN PADA EVAPORATOR TERHADAP ANGKA PERPINDAHAN KALOR UNTUK REFRIGERAN R-134a

Oleh :

Mukhammad Cholil

13/357197/PTK/09267

PENGARUH VARIASI TEMPERATUR KONSTAN PADA EVAPORATOR TERHADAP ANGKA PERPINDAHAN KALOR UNTUK REFRIGERAN R-134a. Thesis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh temperatur konstan terhadap perubahan fase refrigerant yang terjadi pada evaporator. Penelitian dilakukan dengan mengukur tekanan dan suhu input/output evaporator. Suhu rata-rata evaporator terukur adalah 22 °C, 22,6 °C, 24 °C, 24,6 °C dan 26,8 °C. Suhu ini didapatkan dengan memvariasi temperatur konstan pada fluida pendingin, yaitu 30 °C, 35 °C, 40 °C, 45 °C dan 50 °C. Kemudian mencari propertis refrigeran dengan tabel dan diagram perubahan fase. Dengan semakin besarnya variasi temperature konstan dan seiring dengan bertambahnya kualitas uap, maka semakin besar pula koefisien perpindahan panas dua fasa yang terjadi. Hal ini dikarenakan dengan semakin besarnya kualitas uap, maka fase fluida akan seluruhnya menjadi uap/gas. Sedangkan karakteristik dari gas adalah lebih cepat menyerap kalor dari pada fase cair. Hal inilah yang mengakibatkan meningkatnya koefisien heat transfer dua fasa dari yang semula fluida dengan wujud cair berubah fase menjadi fluida dengan wujud uap. Dan dengan semakin meningkatnya suhu pada evaporator, maka kinerja kompresor akan menjadi semakin ringan.

Kata kunci: *Refrigeran , Temperatur konstan, Evaporator.*

THE INFLUENCE OF VARIATION CONSTANT TEMPERATURE IN EVAPORATOR TO COEFFICIENT HEAT TRANSFER FOR R-134a REFRIGERANT

Proposed by:

Mukhammad Cholil

13/357197/PTK/09267

THE INFLUENCE OF VARIATION CONSTANT TEMPERATURE IN EVAPORATOR TO COEFFICIENT HEAT TRANSFER FOR R-134a REFRIGERANT. This thesis aims to determine the effect of the constant temperature of the refrigerant phase change that occurs in the evaporator. The study was conducted by measuring the pressure and temperature input/output evaporator. The average temperature of the evaporator is measured at 22°C, 22.6°C, 24°C, 24.6°C and 26.8°C. This temperature is obtained by varying the constant temperature in the cooling fluid, which is 30°C, 35°C, 40°C, 45°C and 50°C. Then look for properties with tables and diagrams refrigerant phase changes. With the growing magnitude of the variation is constant temperature and with increasing steam quality, the greater the heat transfer coefficient of two phases that occur and the increaser temperature of the evaporator, the lighter compressor performance will become increasingly.

Keyword: Refrigerant , Constant Temperature, Evaporator.