

Koefisien perpindahan kalor aliran dua fase pada pipa berdiameter 7,6 mm dengan r-22 dan r-290 pada kualitas uap rendah = Two phase flow boiling heat transfer coefficient in 7,6 mm circular tube diameter with r-22 and r-290 for low vapor quality region

Eko Oktorio, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347977&lokasi=lokal>

Abstrak

Isu lingkungan mengenai pembatasan penggunaan refrijeran R-22 mulai diberlakukan. Untuk itu dibutuhkan refrijeran alternatif yang lebih baik untuk menggantikannya. Ciri dari refrijeran yang baik yaitu refrijeran yang memiliki nilai perpindahan kalor yang tinggi karena berpengaruh terhadap jumlah panas yang ditransfer dalam proses pendinginan. Dengan heat transfer yang tinggi, maka dapat membuat evaporator menjadi lebih kecil untuk menyerap besar kalor yang sama, sehingga ukuran dimensi sistem pendingin dapat dibuat lebih compact dan dapat menghemat ruang dalam kapal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui fenomena didih alir dan karakteristik Koefisien perpindahan kalor dari refrijeran R-290 dan R-22 pada pipa konvensional. Penelitian ini juga menjelaskan pengaruh dari mass flux, heat flux dan temperature saturasi terhadap nilai koefisien perpindahan kalor. Hasil dari eksperimen kemudian dibandingkan dengan persamaan yang telah diberikan peneliti sebelumnya yaitu Gungor-Winterton, Shah, Kwang-il Choi, Tran dan Kandlikar.

.....Environmental issues concerning usage restrictions R-22 came into effect. That requires refrijeran better alternative to replace it. Characteristic of the good is refrijeran refrijeran which has a high value of heat transfer due to an effect on the amount of heat transferred in the cooling process. With the high heat transfer, it can make a smaller evaporator to absorb the heat of the same, so the size dimension cooling system can be made more compact and can save space in the ship.

The purpose of this study was to determine the characteristics of the phenomenon of boiling flow and heat transfer coefficient of R-290 and R-22 in the conventional pipeline. The study also describes the effect of mass flux, heat flux and saturation temperature of the heat transfer coefficient. The results of the experiment were compared with the equation given previous research Gungor-Winterton, Shah, Kwang-il Choi, Tran and Kandlikar.