

Penurunan tekanan aliran dua fase untuk R-290 dengan model homogeneous dan separated pada pipa berdiameter 7,6 MM = Pressure drop of two phase for R-290 with homogeneous model and separated model in 7,6 MM circular tube diameter

Muhammad Rizky, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386881&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan karakteristik penurunan tekanan pada aliran evaporasi dua fase dengan jenis refrigeran propane (R-290) di pipa konvensional horizontal. Kondisi pengujian menggunakan berbagai variasi pengujian yaitu fluks kalor (q), fluks massa (G) dan nilai temperatur saturasi dengan menggunakan test section yang terbuat dari pipa stainless steel berdiameter 7,6 (mm) dengan panjang 1,07 (m). Refrigeran yang mengalir dipanaskan secara merata di sepanjang pipa test section. Hasil yang didapat adalah penurunan tekanan yang dipengaruhi oleh fluks kalor, fluks massa dan temperatur saturasi. Dari ketiga jenis variasi tersebut akan didapatkan nilai penurunan tekanan yang didapatkan secara eksperimen. Nilai penurunan tekanan ini akan dibandingkan dengan nilai penurunan tekanan yang didapat berdasarkan kalkulasi. Permodelan Homogeneous seperti McAdamas, Cicchitti, dan Dukler serta permodelan Separated seperti Lockhart - Martinelli digunakan sebagai pembandingan terhadap penurunan tekanan eksperimen. Hal ini untuk melihat prediksi mana yang paling baik dalam penelitian yang dilakukan.

<hr>

This study aimed to obtain the characteristics of the pressure drop in two - phase flow with evaporating refrigerant types of propane (R - 290) in the conventional horizontal pipe . Test conditions using a variety of tests that heat flux (q) , mass flux (G) and the saturation temperature values using a test section made of stainless steel pipe diameter 7.6 (mm) with a length of 1.07 (m). Refrigerant flowing heated evenly along the pipe test section . The result is that the pressure drop is influenced by the heat flux , mass flux and saturation temperature. From three types of variations will be obtained pressure values obtained experimentally. The pressure drop values will be compared with the value obtained by the pressure drop calculations. Modeling Homogeneous like McAdamas, Cicchitti, and Dukler and modeling Separated like Lockhart - Martinelli used as a comparison against the experimental pressure drop. It is to see where the best prediction of the research undertaken.