

Efek penggunaan sub-cooler heat exchanger pada performa sistem pendingin auditorium dengan refrigerant alami R290 = Effects of sub-cooler on cooling performance of air conditioning system with natural refrigerant R290.

Gavin Cakraditya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505455&lokasi=lokal>

Abstrak

Tulisan dan penelitian ini dilakukan untuk melakukan perbandingan performa dari chiller dengan refrigerant R290 saat sebelum dan sesudah menggunakan sub-cooler/heat exchanger. Sehingga dapat memberikan perkiraan seberapa besar dampak penggunaan sub-cooler pada performa chiller. Penelitian ini dilakukan dalam rangka membantu pengembangan pemakaian chiller hidrokarbon di Indonesia, dimana minatnya sudah cukup tinggi dengan sifatnya refrigerant yang ramah lingkungan serta memiliki performa pendinginan yang lebih tinggi dari chiller dengan refrigerant R22 yang saat ini banyak digunakan. Melalui riset ini ditemukan bahwa penggunaan Sub-Cooler memberikan dampak kenaikan performa sebesar 6.9% pada beban pendinginan sedang, namun tidak memberikan perubahan signifikan pada performa saat beban pendinginan rendah.

<hr>

The purpose of this research is to compare the performance of R290 hydrocarbon Chiller with sub-cooler and without sub-cooler, so that could give an estimation on how significant the impact made by sub-cooler in increasing chiller performance. This research also intended to helps the development of hydrocarbon chiller in Indonesia, which it's environmentally friendly and have higher performance than chiller with R22 as it's refrigerant. By doing this research, it was found that the use of sub-cooler when using it on medium cooling load operation could increase performance by 6.9%, but did not have significant effect in performance when using it on low cooling load operation.