

Sistem termodinamika organic rankine cycle dengan fluida kerja R134A = Thermodynamic system of organic rankine cycle using R134A as the working fluid

Dieter Rahmadiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457619&lokasi=lokal>

Abstrak

Organic Rankine Cycle ORC pada kondisi temperature rendah yang mana penelitian ini dilakukan berdasarkan kondisi laboratorium. Refrijeran R134a digunakan sebagai fluida kerja pada sistem ini. Prosedur kerja dari sistem ini akan dijelaskan sebagai berikut. Air bertemperatur tinggi dengan range 60C-80C akan digunakan untuk memanaskan refrijeran yang mana terjadi pada plate heat exchanger yang berfungsi sebagai evaporator. Uap panas akan dihasilkan dan diteruskan ke expander yang mana output dari expander ini akan diteruskan ke condensing unit. Sistem pendingin akan bekerja untuk mengubah refrijeran uap menjadi cair dan diteruskan ke Pompa Gear yang mana berfungsi sebagai pemberi tekanan dan mengalir sistem sehingga siklus termodinamika dapat diulang.

.....This paper carried out the experimental of the performace under laboratory condition of a Low Temperature Organic Rankine Cycle system. The refrigerant R134a used as ORC working fluid for this study. The operation of the system is given briefly below. Hot water at temperature range of 60C ndash 80C were used to heat the refrigerant in plate heat exchanger working as evaporator. This occurence produce the super heated vapour and driven to expander where expander outlet is directed to condensing unit. The cooling system work for the condensing unit to convert into saturated liquid. A gear pump then is used and then the thermodynamic cycle is repeated.