

유기랭킨사이클을 이용한 선박디젤엔진용 폐열회수시스템의 예비성능평가

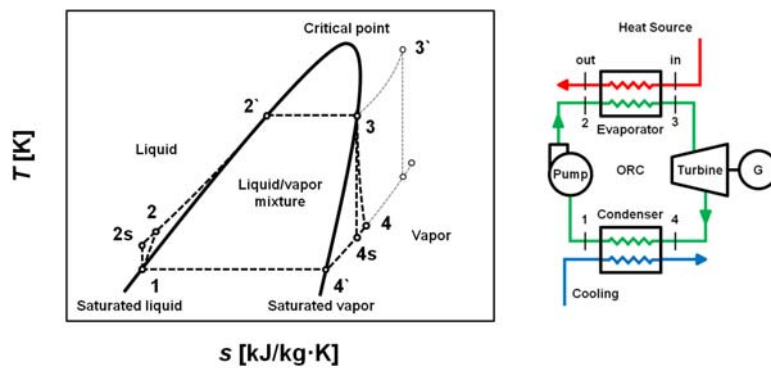
최병철¹ · 김영민¹ · 천강우 · 이경우 · 류경부 · 김만응²

Preliminary Performance Assessment of Waste Heat Recovery System for Marine Diesel Engine using Organic Rankine Cycle

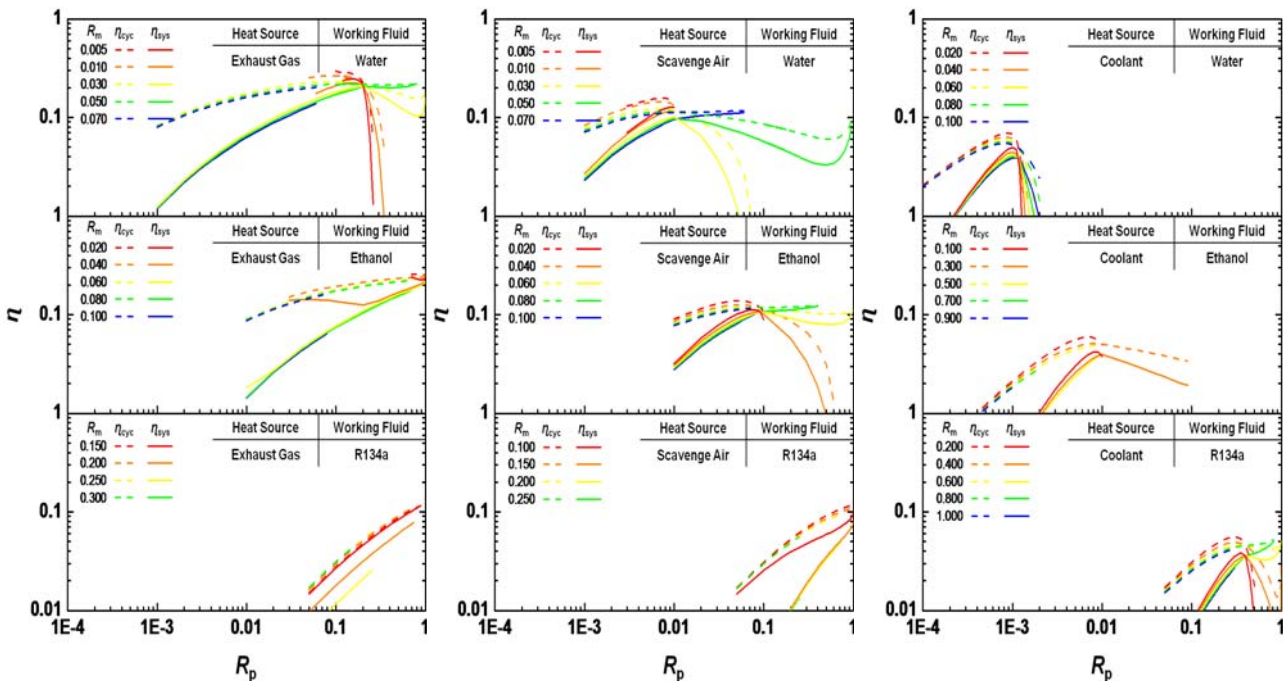
B.C. Choi⁺ · Y.M. Kim¹ · K.W. Chun · K.W. Lee · G.B. Ryu · M.E. Kim²

선박용 디젤엔진의 배기가스, 흡입공기 및 엔진블럭 냉각장치에서 배출되는 폐열에 대해서 물 및 유기냉매를 이용하는 랭킨사이클의 에너지회수 성능을 계산적으로 조사하여 보았다.

1. 모델



2. 계산결과



3. 요약

특정한 엔진부하 조건에서 배기가스 및 흡입공기 대해서는 물 또는 에탄올이 R134a에 비하여 시스템 효율이 상대적으로 더 높게 나타났고, 냉각수에 대해서는 R134a가 다른 냉매에 비하여 회수되는 일률이 상대적으로 더 컸다.

+ 최병철 ((사)한국선급 녹색산업기술원 환경플랜트팀), E-mail: choibc@krs.co.kr, Tel: 042)869-9528

1 한국기계연구원 그린환경기계연구부 그린동력연구실

2 (사)한국선급 녹색산업기술원 환경플랜트팀/신재생에너지팀