

1- Makale, tez vd bilgisi

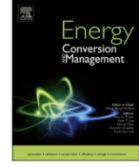
Energy Conversion and Management 174 (2018) 824–843



Contents lists available at ScienceDirect

Energy Conversion and Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/enconman



Ammonia/ionic liquid based double-effect vapor absorption refrigeration cycles driven by waste heat for cooling in fishing vessels



Meng Wang*, Tim M. Becker, Bob A. Schouten, Thijs J.H. Vlugt, Carlos A. Infante Ferreira

Process and Energy Department, Delft University of Technology, Leeghwaterstraat 39 2628 CB Delft, The Netherlands

Enerji Dönüşümü ve Yönetimi

Amonyak / iyonik sıvı bazlı çift etkili buhar emilim soğutma balıkçı gemilerinde soğutmak için atık ısı ile tahrik edilen çevrimler,

Meng Wang, Tim M. Becker, Bob A. Schouten, Thijs J.H. Vlugt, Carlos A. Infante Ferreira*

Dizel motorlar tarafından oluşturulan balıkçı teknelerinin soğutulması için üretilen yüksek sıcaklıkta atık ısının kullanılması için, amonyak bazlı çift etkili bir buhar emilim soğutma çevrimi önerilmektedir. Uçucu olmayan iyonik sıvılar, çift etkili absorpsiyon sisteminde emici olarak uygulanır. Amonyak / su sıvısı kullanan sistemlere kıyasla, düzeltme bölümlerinin kullanımı önlenerek sistemin karmaşıklığı azaltılabilir.

Bu çalışmada, yüksek sıcaklık ve basınçlarda buhar-sıvı denge özelliklerini hesaplamak için moleküler simülasyonlar (Monte Carlo yöntemi), çift etkili soğurma çevrimlerinin termodinamik modellemesi ve pratik entegrasyon dikkate alınarak sistem değerlendirmeleri yapılmıştır.

Monte Carlo simülasyonları makul buhar-sıvı denge tahminleri sağlar. 1-bütil-3- metilimidazolium tetrafloroborat, araştırılan ticari iyonik sıvılar arasında en iyi performans gösteren aday olarak bulunmuştur. Önerilen döngüde, en iyi çalışma akışkanı, -5 ° C soğutma sıcaklığında, jeneratör emici çevrimleriyle elde edilenden biraz daha yüksek olan 1.1'lik bir performans katsayısına ulaşır. Dizel motorlardan gelen egzoz gazıyla entegre olarak, sistemin soğutma kapasitesi, yüksek enlem alanlarında, motor çalışma modlarının çoğu için iki soğutma deniz suyu tesisini çalıştırmak için yeterlidir. Böylece, söz konusu balıkçı teknesinin teknede soğutulmasının karbon salımı mevcut uygulamaya kıyasla yılda 1633.5 ton azaltılabilir.