

기계식 증기 재압축을 이용한 다중-효용 증발 공정의 성능 및 경제성 평가

허진석, 정창복[†], 강춘형, 윤정우

전남대학교

(chungcb@chonnam.ac.kr[†])

본 연구는 기계식 증기 압축을 이용한 증발 공정의 성능 및 경제성을 조사하였다. 공정모사기인 Aspen HYSYS V8.8을 이용하여 증발 공정을 모사하였으며 기계식 증기 압축기를 이용한 단일 효용관(Single-Effect)과 다중 효용관(Multiple-Effect)의 에너지 절감 효과를 분석하였다. 압축기에서 소요되는 전력 소모량과 스팀 소모량의 따른 경제성 평가에 집중하여 연구를 진행하였다. 그 결과 기계식 증기 압축을 사용하였을 때 소요되는 에너지 비용이 약 1/30로 감소되어 뛰어난 에너지 절감효과가 있는 것을 나타내었다.