

복합 반응증류 공정을 이용한 Ethyl Lactate 생산

이진홍, 조 훈, 한명완*, 조임표, 최유미
충남대학교
(mwhan@cnu.ac.kr*)

Ethyl lactate는 좋은 용매 특성을 갖고 있어서 산업체에서 세정이나 용해에 넓게 사용된다. 또한 낮은 독성과 인체에 해가 별로 없다는 점에서 환경 친화적이다. 반응조를 포함한 회분식 증류, 투과증발과 통합된 반응, vapor permeation과 통합된 반응공정들이 ethyl lactate 생산을 위해 연구 되었다. 최근에 반응증류를 이용한 연속적인 ethyl lactate 생산 공정에 대한 모사 및 실험 연구가 이루어졌다. 본 연구에서는 reactive dividing wall column(RDWC)이나 thermally coupled reactive distillation column(TCRDC)과 같은 공정집적화 기술을 적용하여 ethyl lactate 를 생산하는 공정에 대해 모사 연구를 진행하였다. 주요한 공정 변수들이 공정성능에 미치는 영향을 파악하고, 두 공정의 에너지 소비량과 생산된 생산물의 순도를 비교하였다.