

분리벽형 반응 증류 공정의 동특성 및 제어

최유미, 조 훈, 우대식, 한명완*

충남대학교

(mwhan@cnu.ac.kr*)

젖산은 생분해성 고분자인 폴리 젖산의 원료로서 최근 사용량이 증가하고 있다. 기존에 젖산 회수는 회분식 또는 연속식 반응기를 이용하여 생산하였다. 하지만 이러한 생산은 반응 평형에 의한 높은 선택도와 수율을 기대하기가 어렵다. 이러한 반응 평형을 극복할 수 있도록 반응과 분리가 동시에 일어나는 반응 증류를 적용하였다. 또한 기존의 전통적인 배열에 비하여 적은 에너지 소모를 가지며 적은 투자비용을 요하는 분리벽형 증류탑을 접목시켰다. 하지만 이러한 분리벽형 반응 증류탑의 장점을 확인하였고, 조업의 안정성 확보를 위한 제어계 구성을 시도하였다. 본 연구에서는 분리벽형 반응 증류탑에서 각 변수들이 탑의 제어변수에 미치는 영향을 알아보고, 탑의 동특성을 조사하였으며 이를 바탕으로 분리벽형 증류탑의 제어 시스템을 구성하였다.