

## 유기화합물 합성을 위한 연속반응증류의 설계

이지훈, 안현수, 원왕연, 이광순\*

서강대학교

(kslee@sogang.ac.kr\*)

반응증류공정은 반응기와 증류탑을 통합한 것으로서 증류탑의 장치를 반응에 이용하여 기존공정보다 적은 비용을 들여 높은 효율을 가능하게 하는 공정이다. 이러한 반응증류공정은 MTBE 합성, 에틸아세테이트의 에스테르화 반응 등에 적용된 바가 있다. 반응증류공정은 물질전달, 화학 평형 그리고 기-액 평형 등을 고려해야 하기에 복잡한 특성을 지니고 있다. 또한 반응증류공정을 설계하기 위해서는 반응증류 적용에 대한 타당성 검토가 필요하며 탑의 반경, 단수, 각 단의 높이 등의 고려가 필요하다. 본 연구에서는 비점이 낮은 생성물을 증류를 통하여 연속적으로 제거함으로 평형반응에 의해 생성되는 유기화합물의 순도를 높이는 공정을 운전비용의 관점에서 설계하였다.