

공비점 분리제로써 Cyclohexane을 사용한  
IPA 탈수 공비증류공정의 최적화에 대한 연구

이경은, 조정호\*, 이성아  
공주대학교  
(jhcho@kongju.ac.kr\*)

이소프로판올(IPA)는 물과 68mole% 근처에서 공비점을 형성한다. 따라서 통상적인 증류방법으로는 단수와 환류비를 아무리 증가시켜도 공비점 이상의 조성을 얻을 수 없다. 따라서 본 연구에서는 공비점 분리제로써 Cyclohexane을 사용한 공비증류공정에 대한 모델링 및 공정 최적화를 수행하였다. 특히 공비증류공정으로써 2기의 증류탑 배열과 3기로 구성된 증류탑 배열에 대해서 각 공정에 대한 모델링 및 각각의 증류탑의 재비기의 heat duty의 합을 최소화할 수 있도록 농축기의 환류비를 최적화 시킨 후에 각 증류탑 배열의 운전 비용 및 투자비용을 서로 비교하였다. 한편 본 공정의 전산모사를 위한 열역학 모델식으로는 NRTL 액체 활동도계수 모델식을 사용하였다.