

NMF 포함 삼성분 혼합계의 액-액상평형

한규진, 박소진*, 오종혁¹, 임화윤
충남대학교; ¹한국원자력연구소
(sjpark@cnu.ac.kr*)

용매추출(solvent extraction)에 의한 분리공정은 증류공정과 같이 대용량화가 가능하고, 삼성분 이상의 다성분계나, 공비점 형성물질의 분리에도 곧바로 사용할 수 있어 증류공정을 대체할 수 있는 현실적으로 가장 근접한 분리공정이라 할 수 있다. 추출공정의 적용을 위해서는 적절한 추출용매의 선택이 전제되어야 하며, 이를 위해서는 삼성분 이상의 다성분계에 대한 액-액 상평형 자료와 혼합시의 물성 변화에 대한 연구가 선행되어야 한다. 본 연구에서는 지방족탄화수소와 방향족탄화수소의 추출용매로 사용되는 DMF의 대체용매로서 NMF의 사용가능성을 알아보기 위한 액액상평형실험을 n-heptane+ benzene+ NMF, n-heptane+ toluene+ NMF 삼성분계를 모델로 수행하였다. Tie-Line 측정법에 의해 실측된 자료는 NRTL식에 의한 계산결과와 비교하고, 실험결과를 이용하여 공정모사(ASPEN Plus)를 수행하였다.