

크레졸-톨루엔의 정압 기-액평형

강동욱, 장희구¹, 노선균², 강춘형^{1,*}

전남대학교 신화학소재공학과;

¹전남대학교 응용화학공학부;

²BK21 친환경 핵심 소재 및 공정개발팀

(chkang@chonnam.ac.kr*)

비등점의 차이가 큰 혼합물은 일반적으로 물질들의 성질의 차이가 크며, 이 차이 때문에 비이상적인 기-액평형 거동을 보인다. 특히 비등점이 큰 물질의 액상농도가 증가하면, 혼합물의 비등점이 급격하게 높아지는 현상을 보인다. 비등점의 차이가 큰 혼합물의 경우, 순수한 성분으로부터 유추되는 물리적 특성은 실제 혼합물의 특성과는 매우 다르므로 정확한 혼합물의 특성을 이해하지 않으면 안된다.

본 연구에서는 재순환 평형조가 포함된 VLE 장치를 사용하여 일정압력에서 톨루엔과 크레졸의 기-액평형 실험을 행하였다. 또한, 측정된 기-액평형 데이터는 UNIQUAC과 NRTL 모델식을 이용하여 상관관계하였으며, 모델의 적용 가능성을 검토하였다. 또한, Gibbs/Duhem 식에 근거한 열역학적 건전성 테스트를 수행하여 실험결과의 건전성을 확인하였다.