Benzene/1-Propanol의 정압 기-액 평형

강동육, 장회구[1], 한창남, 조동련, 강춘형[1,*]
전남대학교 신화학소재공학과; [1]전남대학교 응용화학공학부
(chkang@chonnam.ac.kr*)

재순환 평형조가 포함된 VLE장치를 사용하여 Benzene과 1-Propanol의 이성분계 정압 기-액 평형을 측정하였다. 이러한 혼합물은 공비점의 형성이나 휘발성 때문에 일반적인 증류 방법으로는 분리가 쉽지 않다. 따라서 실험데이터를 통한 두 혼합물의 온도 압력의 효과에 따르는 상전이와 용액현상을 규명할 필요가 있다. 비등점 차이가 큰 혼합물은 일반적으로 물질 성질의 차이가 크며, 비이상성적인 기-액 평형 거동을 보인다. 이는 각 실험에 나타난 하나의 공비점으로 보여 지며, 각 압력에서 전체적으로 유사한 T-x-y곡선을 얻는다. 측정한 기-액 평형 데이터는 UNIQUAC과 NRTL 모델식을 이용하여 상관관계 하였으며, 모델의 적용 가능성을 검토하였다. 또한, GIbbs/Duhem식에 근거한 열역학적 건전성 테스트를 수행하여 실험결과의 건전성을 확인하였다.