

Liquid-liquid equilibria for the ternary system of toluene, heptane, and 1-benzyl-3-methylimidazolium bis(trifluoromethylsulfonyl)imide at 303 K and atmospheric pressure

박윤국[†], 박진욱, 이지연

홍익대학교

(parky@hongik.ac.kr[†])

방향족과 지방족 탄화수소 분리를 위해 일반적으로 이용되는 증류가 에너지 소비가 높아 이를 대체할 수 있는 공정이 필요하다. 양이온과 음이온으로 이루어진 이온성액체가 이를 대체할 대체로 현재 활발한 연구과제로 각광 받고 있으나 공정적용에 필요한 액액 상평형 자료가 없어 이에 대한 열역학 자료의 필요성이 높다. 본 연구에서는 삼성분 액액 상평형실험을 303K와 대기압하에서 열교환기가 달린 삼구 플라스크를 이용하여 수행하였다. 실험에 이용된 삼성분은 톨루엔, 헵탄, 그리고 1-benzyl-3-methylimidazolium bis(trifluoromethylsulfonyl)imide (NTf₂)이다. 윗층과 아랫층으로 분리된 각 액상의 정량분석을 위해 기체크로마토그래피와 핵자기공명방법을 사용하였다. 얻은 실험결과는 non-random-two-liquid모델과 상관관계계수활용에 이용하였다.