

## 등온 미세 흐름 열량계를 이용한 n-hexane+ 알칸계 및 NaOH+ Water+ Ethanol계의 과잉 엔탈피 측정

최인규, 유성식\*  
한국기술교육대학교  
(ssyou@kut.ac.kr\*)

화학공정에서 증류 또는 추출 등 분리 장치의 설계 및 조업에 있어서 혼합물의 평형데이터는 필수적이다. 상평형 데이터를 직접 구하기 위한 실험들은 과정이 복잡할 뿐만 아니라, 조성의 분석이 어렵고 많은 시간이 요구되는 단점이 있다. 본 연구에서는 탄소의 사슬길이에 따라 엔탈피가 어떻게 변해가고, 파라미터가 어떻게 변화하는지 알아보기 위하여 등온 흐름 열량계를 이용하여, n-Hexane + n-alkanes계를 측정하였고, 전해질 수용액에서 성분 간의 근거리 상호작용 및 회합현상에 대해 활동도 계수 모델의 적용가능성을 검토하고자 NaOH + Water + Ethanol 계를 측정하였다. 이를 표현하기 위한 모델은 Wilson, NRTL, UNIQUAC, electrolyte-NRTL model을 이용하여 계산하였다. n-hexane + n-alkanes계 실험 결과, 입체장애로 인하여 탄소사슬길이에 따라 이성분 상호 작용 매개변수가 일정하게 변화하는 것으로 나타났다. NaOH + Water + Ethanol계의 경우, 부분이온 해리도라는 개념이 들어가면서 electrolyte-NRTL 모델에서 적합한 결과를 나타내었다. 또한, 농도가 변함에 따라 NaOH와 Ethanol간의 상호작용 관계에 영향을 미치는 것으로 나타났다.