

클리브랜드 장치를 이용한 이성분계 가연성 혼합물의 인화점 측정 및 예측

이성진*, 백병윤¹, 민성훈¹, 박현욱¹, 고원만¹, 최용석¹,
김명상¹, 방승준¹, 강석환¹, 하동명¹
세명대학교 교양학부; ¹세명대학교 보건안전공학과
(pappi68@hanmail.net*)

클리브랜드 장치를 이용하여 이성분계 가연성 혼합물인 2-propanol+ propionic acid 계의 인화점을 측정하였다. 또한, 라울의 법칙, Van Laar 식 및 NRTL 식 등을 활용하여 2-propanol+ propionic acid 계의 인화점을 예측하였다. 인화점 측정치와 계산치를 A.A.D (Absolute Average Deviation)를 통해 비교해 본 결과, 라울의 법칙을 이용해서 얻어진 계산치에 비해 활동도 계수 모델식인 Van Laar 식과 NRTL 식을 이용해서 얻어진 계산치가 측정치에 보다 근접함을 확인하였다. 이로써, 본 2-propanol+ propionic acid 계는 이상용액의 성질을 갖기 보다는 비이상용액의 성질을 갖는다는 사실이 확인되었다.