

개방식 장치를 이용한 이성분계 혼합물의 하부인화점 측정

유현식*, 하동명¹, 허승지¹, 서호준¹, 박문조¹, 박성재¹, 강미경¹, 장기승¹, 정경호¹, 이성
진²

세명대학교; ¹세명대학교 보건안전공학과;

²세명대학교 임상병리학과

(hsyu84@yahoo.co.kr*)

화학산업공정에서 사용되고있는 여러 가지 가연성물질들의 폭발특성치로는 인화점(Flash point), 연소점(Fire point), 최소자연발화온도(AIT), 최소산소농도 등을 들 수 있다. 가연성 액체의 인화점(Flash point)은 Pilot flame이 액체 표면에 접촉하였을 때 발생하는 액체의 최소온도를 말한다.

본 실험에서는 Tag 개방식 장치를 이용하여 이성분계 가연성 혼합물인 p-xylene+ propionic acid 계의 하부인화점을 측정하였다. 또한, 라울의 법칙, van Laar 식과 NRTL 식 등을 활용하여 p-xylene+ propionic acid 계의 하부인화점을 계산하였다. 측정값과 계산값은 A.A.D.(Absolute Average Deviation)를 통해 비교되었다. 그 결과, 라울의 법칙에 의해 예측된 계산값에 비해 활동도계수 모델식인 van Laar 식과 NRTL 식에 의해 얻어진 계산값이 측정값에 보다 근접함을 확인하였다. 또한, van Laar 식 보다 NRTL 식의 측정값에 대한 모사성이 더 뛰어남도 확인하였다.