

노말 알코올류의 개방식 인화온도와 자연발화온도의 관계

하동명*

세명대학교 보건안전공학과
(hadm@semyung.ac.kr*)

본 연구에서는 노말 알코올류에 대해 개방식 측정장치(ASTM D 1310-86)를 이용하여 인화온도(T_f : Flash Temperature)을 측정하였고, 최근 표준장치로 채택된 ASTM E659-78(Standard Test Method for Autoignition Temperature of Liquid Chemicals)장치를 사용하여 자연발화점(AIT; autoignition temperature)을 측정하였다. 측정된 인화점과 자연발화점의 상관관계를 고찰하였다. 자연발화점에 의한 인화점 예측식을 제시하였다. 최적화된 모델을 찾기 위해 여러 예측 모델들을 분석한 결과 최적화된 예측식은 $T_f(^{\circ}\text{C}) = -80.985 + 4255.32(1/\text{AIT})$ 으로 나타났다. 제시된 방법론을 이용하여 다른 알코올류의 인화점과 자연발화점 연구에 응용하는 데 목적이 있으며, 알코올류를 취급하는 산화, 발화, 연소의 공정에 안전을 확보하는 데 목적이 있다.