

Ethylbenzene/n-hexanol과 Ethylbenzene/propionic acid 혼합물의 최소자연발화온도

하동명*, 백병윤, 윤치열, 민성훈, 박현욱, 한종근¹, 이성진²

세명대학교 보건안전공학과; ¹동방전자산업주식회사;

²세명대학교 교양학부

(hadm@semyung.ac.kr*)

자연발화(Autoignition 혹은 Spontaneous Ignition)는 가연성혼합기체에 열 등의 형태로 에너지가 주어졌을 때 스스로 타기 시작하는 산화현상으로, 주위로부터 충분한 에너지를 받아서 스스로 점화할 수 있는 최저온도를 최소자연발화온도(AIT)이라고 한다. 본 연구에서는 최근 표준장치로 채택된 ASTM E659-78장치를 사용하여 ethylbenzene/n-hexanol과 ethylbenzene/propionic acid 계에 대해 발화시간 및 발화온도를 측정하였다. 순수물질 3개의 최소자연발화온도를 측정한 결과 ethylbenzene은 475°C, n-hexanol은 275°C, propionic acid는 511°C로 나타났다. Ethylbenzene/n-hexanol계의 경우는 ethylbenzene(0.7)/ n-hexanol(0.3)에서 320°C, ethylbenzene(0.5)/n-hexanol(0.5)에서 310°C 그리고 ethylbenzene(0.3)/ n-hexanol(0.7)에서 305°C로 나타났다. Propionic acid/ethylbenzene계의 경우는 propionic acid(0.7)/ ethylbenzene(0.3)에서 510°C, propionic acid(0.5)/ethylbenzene(0.5)에서 502°C 그리고 propionic acid(0.3)/ ethylbenzene(0.7)에서 490°C로 나타났다.