

Setaflash 밀폐식과 Pensky-Martens 밀폐식 장치를 이용한 노말 알코올류의 인화점 비교

하동명*, 백병윤, 방승준, 강석환, 박동진, 유현식, 김기영,
정진용, 이명호
세명대학교 보건안전공학과
(hadm@semyung.ac.kr*)

인화점은 다양한 장치에 의해 측정할 수 있으므로 문헌마다 물질에 대한 인화점이 달리 제시되고 있다. 따라서 공정안전을 위해서 다양한 장치를 통해 인화점 측정을 함으로서 위험성물질을 정확히 평가할 있다고 본다. 따라서 본 연구에서는 산업 현장뿐만 아니라 연구실험실에서 가장 널리 사용되고 있는 노말알코올류(프로판올에서 옥탄올까지)에 대해 Setaflash 밀폐식(ASTM D327)과 Pensky-Martens 밀폐식 (ASTM D93)을 이용하여 인화점을 측정하여 비교하였다. Setaflash 밀폐식(ASTM D327)의 경우는 각각 22°C, 37°C, 51°C, 61°C, 74°C, 86°C로 측정되었다. 또한 Pensky-Martens 밀폐식 (ASTM D93)을 이용한 인화점은 21°C, 31°C, 31°C, 55°C, 68°C, 79°C로 측정되었다. Setaflash 밀폐식을 이용한 측정된 값이 Pensky-Martens 밀폐식 장치보다 프로판올, 펜탄올을 제외하고는 약 6°C 정도 낮게 측정되었다. 제시된 자료를 이용하여 알코올류를 취급하는 산화, 발화, 연소의 공정에 안전을 확보하는 데 목적이 있다.