

아세톤의 화재 및 폭발 안전 특성치 고찰

하동명*, 이수경¹

세명대학교 안전공학과; ¹서울산업대학교 안전공학과
(hadm@semyung.ac.kr*)

화학공장과 제조업 등의 사업장에서 발생하는 화재 및 폭발은 설비와 건물의 파괴뿐만 아니라 사업장의 근로자와 인근 주민에 대한 인명 피해까지 초래하게 됨에 따라 무엇보다 화재 및 폭발 분야 연구에 많은 관심을 가져야 한다. 화재 및 폭발 예방의 중요성을 인식하면, 완전하지 않은 예측식을 사용하기 보다는 실험에 의해 확인하는 것이 바람직하나, 부득이 하게 실험 여건이 좋지 않은 경우 예측식을 사용하여 안전을 확보할 수밖에 없다. 따라서 이론을 이용한 예측식으로 가연성물질의 위험성 예측은 안전을 확보하는 한 부분으로 이용되고 있다. 실제와 가까운 경험식을 사용하는 것은 실험에 소요되는 시간, 노력 및 경비를 줄일 수 있으며, 또한 중요한 것은 상황에 따라 제한된 실험을 할 수밖에 없는 경우 실험에서 얻어진 측정 결과의 신뢰성 고찰을 뒷받침해 준다. 본 연구에서는 기존의 연구들을 근거로 가연성물질 가운데 화학공정에서 용제 및 중간제품으로 널리 사용되고 있는 아세톤의 화재 및 폭발 특성치인 인화점, 자연발화점, 폭발한계, 폭발한계 온도의존성 등을 고찰하여 산업 현장에서 안전을 확보할 수 있는 기초 자료로 이용하는데 목적이 있다.