

Cyclohexane의 연소 특성치에 관한 연구

하동명*, 이수경¹

세명대학교 안전공학과; ¹서울산업대학교 안전공학과

(hadm@semyung.ac.kr*)

화학산업에서 화재 및 폭발 예방의 중요성을 인식하면, 완전하지 않은 예측식을 사용하기보다는 실험에 의해 확인하는 것이 바람직하다. 그러나 부득이 하게 실험 여건이 좋지 않은 경우 예측식을 사용하여 안전을 확보할 수밖에 없다. 본 연구에서는 기존의 연구들을 근거로 가연성물질 Cyclohexane의 화재 및 폭발 특성치를 고찰하여 산업 현장에서 안전을 확보할 수 있는 기초 자료로 이용하는데 목적이 있다. 연구 결과 Cyclohexane의 폭발한계의 문헌을 고찰한 결과 안전을 위해서는 폭발하한계는 1.25vol%, 상한계는 약 8.3vol% 를 사용하는 것이 바람직하다. 또한 Cyclohexane의 자연발화점은 여러 문헌을 고찰한 결과 제시된 자료들은 약 25°C 차이를 보이고 있으며, NFPA, SFPE hadnbook과 Hilado 문헌에서는 245°C를 제시하고 있으나, Sigma handbook에서는 260°C 그리고 다른 문헌에서 약 270°C를 제시하고 있는 특징을 나타내고 있으므로 이에 관한 실험적 연구가 필요하다. 또한 폭발 한계온도의존성에 관한 새로운 예측식을 제시하였다.