

반응성 화학물질의 위험성 예측에 관한 연구

A Study on the Hazardous Estimation of Reacted Chemical Materials

* 연구자 : 정 동 인

◎ Abstract

지구상에 170여 개국에서 제조된 약 850~900만 여종의 각종 화학물질이 존재하고 있으며 이들 중 수십만 여종이 실제 연구 및 공업에 활용되고 있다. 이들 화학물질 중에는, 환경문제를 야기시키는 것도 있고 건강에 유해한 것도 있으며, 화재, 폭발 등을 야기시키는 위험성물질도 있다. 이들 화학물질은 「위험물」로서 법으로 규제되고 있다. 위험성물질 중에는 반응성 물질이라 부르는 군의 화학물질이 있다.

- 이들 물질은 자기분해성이 있는 것도 있고 타물질과 화학반응을 일으키는 물질도 있다.
- 이들 물질의 반응성은 종종 발열반응(Exothermic Reaction)이나 흡열 반응(Endothermic Reaction)을 일으키며 가연성 가스를 발생하기도 하고 폭발성물질을 생성하기도 하여 사고의 원인이 되고 있다.

본 연구 내용은 반응성 화학물질의 화재폭발위험성을 예측 평가하는 방법을 제공하는 것을 목적으로 하였다. 실제 위험성을 알기 위한 가장 신뢰성이 있는 방법은 적절한 실험법을 통하여 알아내는 방법이다. 그러나 실제 전약품에 표준적인 시험법을 적용한다는 것은 사실상 불가능한 일이다. 실험에 의하지 않고 단지 계산하여 폭발위험성을 예측하는 방법과 생성열을 추정하는 방법을 소개하였다.