

사고대비물질의 사고 시나리오 개발 및 결과 분석

권회용, 이영희, 차범준, 문 일*

연세대학교

(khu3603@yonsei.ac.kr*)

환경부는 관련법령 개정을 통해 사고발생 가능성이 높거나 사고발생시 그 피해규모 클 것으로 우려되는 화학물질을 사고대비물질로 56종을 지정하였다. 기존에는 화학공장 내에서 화학물질 다루는 과정 중 화재, 폭발 및 누출에 대한 연구가 진행되었으나 본 연구에서는 사람들이 밀집되어있는 밀폐된 공간이나 다중이용시설에서 인위적으로 화학적 사고가 발생하였을 경우 대부분 피해가 컸다는 점을 착안할 때 사고 시나리오 개발을 통해 결과를 분석하고 큰 피해를 입지 않도록 가장 효과적인 방안을 찾아 사전에 대비하는 것을 주 목적으로 하고 있다. 현재 소량의 화학물질들은 취급이 용이하므로 손쉽게 사용할 수 있는 것을 고려하면 인위적인 사고의 발생 가능성은 매우 높다고 할 수 있으며 사고가능물질은 화재, 폭발 및 누출 등으로 잠재위험성이 매우 높은 실정이다. 따라서 위험성 있는 사고가능물질에 대하여 본 연구에서는 사고가능물질에 대한 사고 시나리오를 개발하고 결과를 분석함으로써 사전 대응방안을 도출하는데 중점을 두었다. 단계적으로 1. 사고가능물질과 같은 유해·위험 물질에 관한 자료를 확보, 분류 및 특성 조사를 통한 사고 시나리오 개발 2. CFD Tool을 이용한 시뮬레이션을 통해 사고 시나리오에 대한 결과 분석 3. 결과 분석에 따른 피해를 최소화할 수 있는 가장 효과적인 대응방안을 모색해본다.