

## 유해화학물질 누출 대응훈련을 위한 시나리오 및 누출 시뮬레이터 개발

이슬기, 마병철<sup>†</sup>, 유지훈, 이준서, 문명환

전남대학교

(anjeon@jnu.ac.kr<sup>†</sup>)

지난 '14.1부터 '21.2까지 발생한 587건의 화학사고 중에서 누출 454건, 화재 35건, 폭발 48건에 이른다. 현재도 화학사고는 끊이지 않고 발생하고 있으며, 이러한 화학사고의 피해를 최소화하기 위해서는 체계적인 초기대응이 중요하다. 대응요원 등의 역량강화를 위하여 미국 TEEX Hazmat과 같이 국내에도 화학물질 누출사고를 재연하며 직접 봉쇄하고 조치할 수 있는 특화된 훈련시설이 필요하다. 이에 따라 화학플랜트와 유사한 야외 훈련시설을 제작하고, 화학물질안전원의 교육과정과 연계하여 화학설비 등에서 발생할 수 있는 다양한 화학사고에 대응훈련하는 전문 교육 프로그램을 개발하여 운영하고자 한다.

첫 번째로 실제 화학물질 취급시설을 바탕으로 3종의 훈련시설을 설계하였다. 두 번째로 화학사고 사례를 바탕으로 누출사고 시나리오와 대응훈련 시나리오를 작성하였다. 세 번째로 솔레노이드 밸브를 연결하여 화학물질 누출을 연출할 수 있는 시뮬레이터를 개발하였다. 물, 증기, 연기 등으로 연출효과를 나타내고, 누출음, 파열음 등 음향효과로 시각·청각적 효과를 갖추었다. 이로써 국내 최초 화학물질 누출 야외 훈련시설을 구축하였으며, 시나리오와 누출 시뮬레이터를 기반으로 화학사고 대응훈련을 안전하고 현장감 있게 하여 교육효과를 극대화할 수 있을 것으로 기대한다.