

독성가스 누출량에 따른 최대 피해거리 연구

송보희, 강연수¹, 조영도^{1,†}

한국가스안전공사 가스안전연구원; ¹한국가스안전공사

(ydjo@kgs.or.kr[†])

독성가스는 소량이라도 누출시 대형사고 발생가능성이 존재하며, 시설증설에 따른 사용량 증가로 위험성이 증대되고 있다. 하지만 체계적인 비상대응계획이 수립되어 있지 않아 1차적으로 사업장 내 상주직원의 안전한 대피 및 2차적으로 인근주민에 대한 피해감소 대책이 마련되어 있지 않다. 인명 피해감소를 위해서는 가스별 피해범위에 따른 비상대응계획을 수립하여 어느 범위까지 대피하여야 안전한지를 제시해주는 것이 필요하다. 본 연구에서는 염소가스를 대상으로 풍속과 대기안정도를 고려한 최악의 시나리오를 선정하여, 가장 보수적인 피해거리를 제공하는 ALOHA를 이용해, 시나리오에서 누출량에 따른 최대 피해거리를 산정하는 식을 도출하였다. 향후, 40여종의 고압 독성가스에 확대적용하여 연구결과를 비상대응계획 수립에 활용하고자 한다.