

에피클로로하이드린 누출 사고 장외영향평가
방법 개발 (Development of Off-site Consequence
Analysis on Leakage Accident of Epichlorohydrin)

최은정, 최형원, 최대현, 이승철, 유창규†
경희대학교
(ckyoo@khu.ac.kr†)

화학공정에서의 유해물질 누출사고가 빈번하게 발생하며, 대기 중에 누출된 특정대기유해물질은 미량으로도 인체와 생태계에 큰 영향을 미치므로 문제가 되고 있다. 현재 환경영향평가에서는 산업단지의 화학물질사고에 대한 예측이 이루어지지 않고 있으므로, 환경영향평가를 통해 누출사고를 분석하고 누출 피해에 대한 위해성을 평가해야 한다. 본 연구에서는 에피클로로하이드린(Epichlorohydrin; ECH)의 특성을 파악하여 인체에 대한 위해성을 확인하고, EPA 지침, ALOHA 프로그램, 가우시안 확산모델을 이용하여 누출 시나리오를 통해 노출영향평가 및 장외영향평가를 진행하고자 한다. 영향평가는 'Worst Scenario' 와 'Alternative Scenario'로 가정하여 각 Scenario에 해당하는 누출 피해범위를 산정한다. ECH 누출시나리오의 장외평가 결과로는 'Worst Scenario'의 누출범위가 518 ~ 1770 m, 누출농도가 38.46 ~ 212 ppm 으로 나타났고, 'Alternative Scenario'의 누출범위가 65 ~ 731 m, 누출농도가 14.5 ~ 217 ppm 으로 산정되었다.

This work was supported by the National Research Foundation of Korea(NRF) grant funded by the Korea government(MSIP) (No.2015R1A2A2A11001120).