

FRAM 기법을 이용한 유해화학물질 유출사고 대응 체계 분석

오승현, 김영진, 은종화, 문 일†

연세대학교

(shoh0427@yonsei.ac.kr†)

유해화학물질 유출사고는 복합적인 대응을 필요로 하는 사고이며, 국내에서는 상황관리총괄반, 긴급생활안정지원반, 긴급통신지원반 등 13개 기능으로 이루어진 다기능협업체계를 기반으로 대응이 이루어지고 있다. 이와 같은 체계는 규모가 크고 여러 기관들이 참여하기 때문에 실제 사고가 일어나지 않으면 문제점을 파악하기 어렵다. 레질리언스 공학에서 제안하고 있는 시스템 안전 분석 방법인 Functional Resonance Analysis Method(FRAM) 기법은 이러한 복합적인 체계를 분석하기에 적합한 방법이다. 본 연구에서는 FRAM 기법을 이용하여 유해화학물질 유출사고에 대한 다기능협업체계를 분석하였다. 먼저 사고에 대응하기 위해 필요한 기능들을 도출하였고, 각 기능들이 어떻게 변동하는지, 또 어떻게 확장되고 증대되는지 분석하였다. 최종적으로 분석한 결과를 통해 기존 유해화학물질 유출사고 대응 체계의 개선점을 도출하였다. 본 연구에서의 FRAM 기법을 이용한 분석 사례가 앞으로의 사고 대응에 더 많은 대안을 제시할 수 있을 것으로 기대된다.