

Optimization of the location of Storage facilities obtaining minimization of domino effect

소원, 김영훈, 윤인섭*
서울대학교

(esyoon@pslab.snu.ac.kr*)

하나의 장치에서 발생한 사고는 화염, 과압, 파편에 의해서 근처의 다른 시설에 영향을 줄 수 있다. 이를 도미노효과라 하며 현재 많은 연구가 진행되고 있지만 미흡한 실정이다. 본 연구에서는 저장물질과 용량 및 주변시설을 고려하여 공정 설계시나 기존 시설에 저장시설을 추가로 배치할 경우 도미노 효과 발생확률을 최소화 하는 것에 초점을 맞추었다. 케이스 스터디로 현재 진행중인 기존 LPG충전시설에 DME저장시설을 추가로 배치할 경우에 대해서 수행하였다. 이 연구를 통해서 공장 설계 뿐만 아니라 기존 시설에 추가로 저장시설을 설치할 경우의 도미노효과를 계산하기 위한 알고리즘이 개발되었으며, 실제 진행중인 상황에 적용함으로써 연구의 실용성을 확인하였다.