



2005년 3월의 텍사스 시티 폭발로 인한
이동식 막사들의 피해

시설 배치

2010년 3월

5년 전 2005년 3월 23일 텍사스주 텍사스시티의 정유 공장에서 탄화수소 Isomerization 공정(이하 이성화 공정)이 재가동할 때 일련의 폭발사고가 발생했습니다. 15명의 근로자가 사망하고 180명이 부상당했습니다.

모든 사망과 다수 부상은 여타공정의 보수작업을 위해 이성화 공정 주위에 배치된 트레일러 안과 주변에서 발생했습니다. 증류탑이 가득 차고 과압되었습니다. 안전밸브이 열리고 배기관을 통해 대기 중으로 뜨거운 탄화수소가 방출되었습니다. 배기관을 통한 방출이 처음이 아니었지만 이번은 대량의 방출이었습니다. 방출된 가연성 증기운은 점화되며 대규모 폭발을 일으켰습니다.

이 사건으로 매우 위험한 공정시설로부터의 영구 및 임시 거주 건물의 위치의 중요성이 강조되었습니다. 산업계와 공적 관심에 호응해 미국의 석유협회(API)는 영구건물(RP752) 및 이동식 건물(RP753)과 관련한 위험관리에 대한 두 RP (Recommended Practice)를 각기 개정하고 제정했습니다.

당신이 할 수 있는 일들

시설 배치와 건물의 위치를 단지 관리의 용이성으로만 생각하기 쉽습니다만 플랜트에 근무하는 사람 등의 여러 가지 사항을 고려해야 합니다. 예를 들면:

- 귀하의 플랜트 시설배치 내역을 파악하십시오. 플랜트 내의 임시 건물 제한지역을 아셔야 합니다. 건물의 위치나 거주건물 주변 공정들의 운전 변화들이 MOC (변경 관리) 절차를 통해 철저히 평가되었는지 확인하십시오.
- 시설 배치 설계와 실제 건물 사용 용도 간의 차이점을 파악하십시오. 예를 들어 플랜트 내의 지역 간이조정시설이

자주 사용되지는 않지만 운전원들은 장기간 늘 거주하는 곳으로 인식하기도 합니다.

- 방폭설계가 되어 있지 않은 건물에 잠재적인 폭발을 대비한 대피처를 만들지 마십시오. 폭발은 압력파를 형성해 폭발을 견딜 수 없는 건물은 심하게 손상되거나 완전히 파괴될 수 있습니다. 근무자가 압력파에 의해서가 아니라 방폭설계가 되지 않은 건물의 붕괴로 다칠 가능성이 큼니다.
- 가연성 증기운을 형성할 수 있는 가연성 물질의 누출을 지각하는 공정이나 인근 건물로부터 비 필수 요원들이 즉시 대피할 수 있도록 피난 경보 발령을 포함하여 귀하 플랜트의 긴급대응 절차를 따르십시오.
- 공정 가동, 긴급 가동정지, 운전 혼란 등 위험도가 높은 운전 중엔 공정 지역 내 비 필수 요원의 출입을 제한하고 확인하십시오.
- 위험물질 배출을 일으킬 수 있는 공정운전 혼란들이 제대로 조사되고 시정 조치가 되는지 확인하십시오.

당신이 근무하는 건물이 안전한지 확인하세요!

AIChE © 2010. 판권 소유. 비상업적이거나 교육적인 용도의 전제는 권장됩니다. 재판매를 위한 용도로의 전제는 엄격히 제한됩니다. ccps_beacon@aiiche.org 로나 646-495-1371번으로 연락하십시오.

공정안전 지침은 아랍어, 중국어, 덴마크어, 네덜란드어, 영어, 프랑스어, 독일어, 구자라티어, 헤브라이어, 힌디어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 말레이어, 포르투갈어, 스페인어, 스웨덴어 그리고 타이어로 제공되고 있습니다.