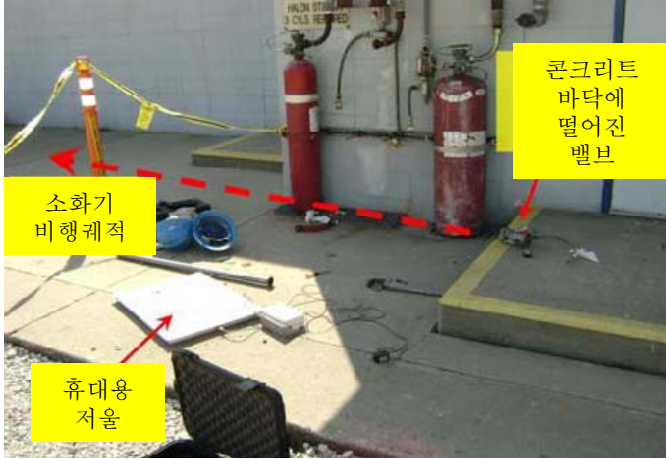


할론 소화기가 로켓으로 변신하다!

2008년 6월



소화기 비행 궤적

휴대용 저울

콘크리트 바닥에 떨어진 밸브

할론(소화기용 액화가스)을 사용하는 소방시스템을 점검하고 있었습니다. 검사의 일환으로 휴대용 저울에다 할론소화기를 계량하고자 두 작업자가 옮기고 있었습니다. 소화기는 바닥에 떨어져 꼭지에 위치한 밸브가 콘크리트 바닥에 부딪혔습니다. 충격으로 소화기에 나사로 연결된 밸브의 나사산이 망가졌고 밸브가 소화기에서 떨어져 나가게 되었습니다. 소화기 내압은 600 psig (~ 41 bar)이었습니다. 압력과 소화기에 난 구멍의 크기의 관계로 인해 내용물이 급격하게 분출되었고 공중으로 로켓처럼 날아 올랐습니다. 탱크저장지역과 도로 2개를 넘어

담장에 부딪치기까지 약 0.4km(¼ mile)를 비행한 것 입니다. 다행히도 이 사고로 인한 인명피해나 설비 손상 및 공정 누설은 없었다고 합니다.



콘크리트 바닥에 충돌한 밸브 확대사진



손상 나사산 확대사진



사고지역 항공사진

조정실

탱크저장 지역

장치물 야적장

알고 계셨나요?

- 모든 원통형 압축가스 용기는 파괴적인 미사일이 될 수 있는 가능성을 갖고 있습니다.
- 소방시스템의 원통형용기는 소화기 표준에 의거하여 제작되었다면 취급 시 충격보호를 위한 꼭지부분의 밸브에 보호캡이 요구되지 않았을 수도 있습니다. 세계적으로 지역 법규에 따라 차이가 있을 수 있습니다.
- 소방시스템의 원통형 용기와 토치 절단에 사용되는 프로필렌 같은 액화가스용 고유량(high-flow-rate) 원통형용기는 다른 원통형 압축가스 용기보다 입구가 큼니다. 이러한 고유량 원통형 용기는 반경이 큰 입구로 인해 표준의 압축가스용기보다 더 강한 추력을 가집니다.

당신이 할 수 있는 일들

- 모든 원통형 용기는 취급 시 충격으로 인해 꼭지 밸브가 벗겨지면 비행체가 될 수 있다고 생각하십시오.
- 충격에 대비하여 원통형 가스용기의 안전취급 요구사항을 준수하시고 사용하지 않을 경우 꼭지밸브 보호캡이 있다면 이용하십시오.
- 귀하의 시설에 보호캡 장치가 없는 원통형 압축가스 용기를 파악하시고 주의를 기울여 취급하십시오.
- 할론과 여타 고정식 소방시스템의 검사와 보수유지는 대부분 전문적이고 자격을 갖춘 외부업체가 수행합니다. 외부업체가 원통형 용기를 안전하게 다루는지 확인하십시오.

원통형 압축가스 용기는 조심해서 다루어야 합니다!

AiChE © 2008. 판권 소유. 비상업적이거나 교육적인 용도의 전재는 권장됩니다. 재판매를 위한 용도로의 전재는 엄격히 제한됩니다. ccps_beacon@aiiche.org 로나 212-591-7319번으로 연락하십시오.

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