Process Safety Beacon
제조업 종사자를 위한 통신문
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

An AIChE Technology Alliance
CCPS Center for Chemical Process Safety
aiche.org/ccps

후 원 사
DEKRA
www.dekra.us/process-safety

대피하고 머무르세요!

2024년 4월호

그림 1. 식품가공 공장에서 대피한 직원들

2021년 1월 28일, 미국 조지아주 게인즈빌의 한 식품 가공 시설 내부에 위치한 침지식 냉동고에서 액체질소가 넘쳐났습니다. 이 사고로 직원 6명이 사망하고 4명이 부상을 입었습니다. 유지보수 작업자가 냉동고 문제를 해결하는 동안 질소의 누출이 시작되었습니다. 기계적 환기 장치가 없는 실내에서 액체 질소가 배출되어 기화되고 축적되었습니다. 냉동고 문제를 해결하던 두 명의 유지보수 작업자는 질소 증기에 질식하여 사망했습니다.

통제되지 않은 액체질소 배출은 다른 작업자가 유지보수 작업자들을 찾다가 4피트(1.2미터) 높이의 증기 구름이 방을 채우는 것을 볼 때까지 30~60분 동안 감지되지 않았습니다. 이 작업자는 경영진에게 사고를 보고했고 경영진은 대피를 지시했습니다. 건물 전체가 대피하는 동안 경영진을 포함해 최소 14명의 다른 직원들이 냉동실을 조사하거나 동료를 구출하는 등 사고에 대응했습니다. 이로 인해 직원 4명이 추가로 질식사해 숨졌습니다. 다른 직원 3명과 소방관 1명은 질식 증상을 보여 치료를 받았습니다.

자세한 내용은 미국 화학 안전 위원회 보고서 번호 2021-03-I-GA를 참조하세요.

알고 계셨나요?

- 위험한 가스가 저장, 처리되거나 부산물로 생성되는 구역은 가스 노출을 방지하기 위해 환기되어야 합니다.
- 특정 가스에 맞게 설계된 가스 감지 및 경보 시스템을 설치하여 해당 지역을 모니터링하고 높은 수준이 되는 경우 직원에게 알려야 합니다.
- 이러한 구역이나 근처에서 일하는 사람들은 고농도의 유해 가스를 감지하고 경고할 수 있는 개인 가스 모니터를 착용해야 합니다.
- 많은 위험한 가스 관련 사망 사고는 다른 사람들이 독성 또는 산소 결핍 조건에서 동료를 구출하려고 시도할 때 발생합니다. 누구도 적절한 허가, 준비, 호흡 장비 없이 잠재적으로 위험한 공간에 들어가서는 안 됩니다.
- 대피 경보는 심각한 사건이 발생했음을 사람들에게 알립니다. 현장 안전 오리엔테이션에서 직원, 방문객 및 계약업체에게 적절한 대응방안을 전달해야 합니다.

무엇을 할 수 있을까요?

- 여러분이 있는 지역에서 질소 또는 기타 유해 가스가 사용되고 있는 곳을 알아두십시오. 개방된 배관, 릴리프 방출과 같은 잠재적인 누출 지점이 보이면, 캡을 덮거나 적절하게 환기시키도록 작업 지시를 요청합니다.
- 위험한 가스가 존재하는 지역에서 작업하는 경우, 그곳에서 사용되는 위험 가스 감지 시스템의 경보 신호를 알아두십시오.
- 감지 경보음이 울리면 기다리거나 조사하려고 하지 말고 즉시 해당 지역에서 대피하십시오. 해당 지역이 안전해질 때까지 적절한 교육을 받고 올바른 개인보호구를 갖춘 직원만 조사할 수 있어야 합니다.
- 위험 지역에서 작업하는 방문객이나 협력업체 직원이 있는 경우 안전하게 대피하는 방법을 알고 있는지 확인하십시오.
- 지정된 안전 구역에 도착하면 그곳에 머무르세요! 해당 지역을 벗어나면 치명적인 독성 물질에 노출될 수 있습니다.
- 해당 지역으로 돌아갈 수 있는 유일한 안전한 시간은 '완전 상황 해제' 상태가 발표된 이후입니다.

비상 대피 절차를 숙지하고 따르십시오!

©AIChE 2024. 판권소유. 비상업적이거나 교육적인 용도로의 전재는 권장됩니다. 그렇지만 AIChE의 승인 없이는 어떠한 상업적인 용도로도 사용하실 수가 없습니다. ccps_beacon@aiche.org 으로나 +1-646-495-1371번으로 연락 주십시오.