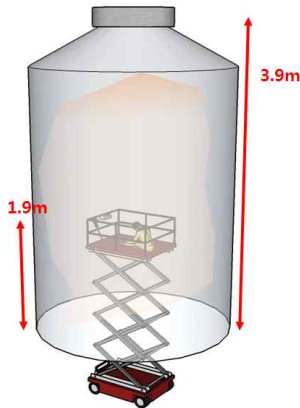


챔버 내부에 잔류하고 있는 질소로 인한 질식

재해일자	2018년 5월 29일	재해현황	사망 1명
작업명	챔버 내부 청소 작업	재해장소	챔버 내부

재해발생 개요



2018년 5월 29일(화) 10시 46분경, 경북 경산시 소재 (주)○○○○ 소속 작업자가 아토마이저 챔버 내부 벽면 청소를 위해 질소를 주입하여 챔버 하단부를 개방한 후 고소작업대를 이용해 내부로 들어갔다가 잔류하고 있던 질소에 의한 산소결핍으로 질식 사망한 재해임

재해발생 원인

1. 밀폐공간 작업 프로그램 미수립

- ▶ 밀폐공간에서 작업을 하고 있으나, 밀폐공간 작업 프로그램을 미수립함
 - . (인원 점검) 밀폐공간에 근로자를 입장시킬 때와 퇴장시킬 때 인원 점검 미실시
 - . (출입 금지) 밀폐공간 출입금지 표지 미게시
 - . (감시인) 작업상황을 감시할 수 있는 감시인 미배치
 - . (대피용 기구) 공기호흡기 또는 송기마스크, 사다리 및 섬유로프 등 비상시 필요한 기구 미비치

2. 밀폐공간 출입 전 산소 농도 미측정

- ▶ 질소가 있었던 챔버 내부 출입 전 산소 농도 미측정

3. 밀폐공간 작업장에 대한 환기 등 미실시

- ▶ 질소가 있었던 챔버 내부 출입 전에 충분한 급기 등 환기 미실시

재해예방 대책

1. 밀폐공간작업 프로그램 수립·시행

- ▶ 밀폐공간에서 작업을 하도록 하는 경우에는 밀폐공간 작업 프로그램을 수립·시행
 - . (인원의 점검) 밀폐공간에 근로자를 입장시킬 때와 퇴장시킬 때마다 인원 점검
 - . (밀폐공간 출입 금지) 밀폐공간 사전 파악 및 출입금지 표지 게시
 - . (감시인 지정 및 배치) 작업상황을 감시할 수 있는 감시인 지정 및 밀폐공간 외부 배치
 - . (대피용 기구 비치) 공기호흡기 또는 송기마스크, 사다리 및 섬유로프 등 비상시 필요한 기구 비치

2. 밀폐공간 출입 전 산소 및 유해가스 농도 측정

- ▶ 밀폐공간 출입 전 관리감독자등을 통해 산소 및 유해가스 농도 측정

3. 밀폐공간 작업장에 대한 충분한 환기 실시

- ▶ 밀폐공간 내 적정공기* 상태로 만들기 위한 충분히 환기 실시

* '적정공기'란 산소농도의 범위가 18% 이상 23.5% 미만, 탄산가스의 농도가 1.5% 미만, 일산화탄소의 농도가 30ppm 미만, 황화수소의 농도가 10ppm 미만인 수준의 공기를 말함