

설비 유지·보수작업 중 불활성기체(질소)에 의한 질식

재해일자	2015년 1월 12일	재해현황	사망 3명, 부상 3명
작업명	운송설비 유지·보수 작업	재해장소	운송설비내부

재해발생 개요



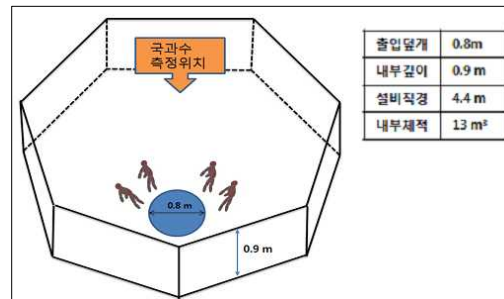
[설비내부 재해자 발견장소]

2015년 1월 12일 12:30분경 ○○공장 클린룸 운송설비의 유지·보수 작업을 위해 근로자 3명이 설비내부로 들어가 작업중 불활성기체(질소)에 의한 산소결핍으로 3명이 사망하고 구조과정에서 3명이 부당한 재해임

재해발생 원인

1. 밀폐공간 미지정 및 밀폐공간 안전작업허가 누락
2. 질소공급 차단 및 유입방지 미조치
3. 산소 및 유해가스 농도 미측정
4. 해당 설비의 덮개 개방을 통한 자연환기 방식으로 환기 부적정

【참 고】 설비내부 산소농도



· 재현조사 결과 질소공급을 차단하지 않았을 경우 2분 경과시 산소농도 0% 도달됨

재해예방 대책

1. 설비 덮개에 산소농도와 연동된 잠금장치 설치
 - 질소 등 불활성가스로 인해 산소결핍우려가 있는 장소로 들어가는 출입구에는 내부 공기의 적정여부, 질소 차단 및 유입 방지조치가 확보된 인터록장치를 설치·운영
2. 적정공기 유지를 위한 강제 급기 및 배기설비 설치
 - 내부 공기가 적정상태로 유지되도록 질소가스의 강제배기 및 외부 클린공기 치환 등 강제급기장치를 설치
3. 밀폐공간 보건작업 프로그램 운영
 - 밀폐공간 작업을 수행함에 따라 발생할 수 있는 산소결핍 등 질식사고를 예방하기 위하여 밀폐공간보건작업프로그램을 수립·운영