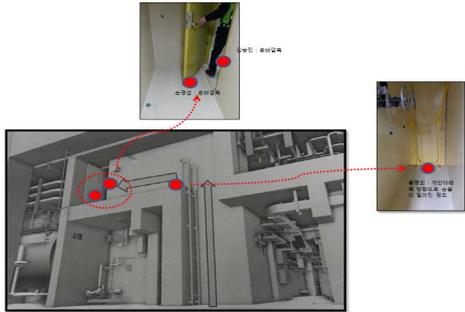


불활성기체(질소)에 의한 질식사고

재해일자	2014년 12월 26일	재해현황	사망 3명
작업명	안전순찰 및 구조	재해장소	질소 배관룸

재해발생 개요



2014년 12월 26일(금) 오전에 신고리 3호기 건설현장에서 OO건설 안전관리원 2명이 연락 두절되었고 이를 인지했던 안전용역관리 용역 업체 OOO의 안전팀장이 기존 안전관리원 2명이 발견된 지하내부의 질소 밸브 룸 앞쪽 복도에서 구조를 시도하다가 쓰러져 사망한 재해임

재해자 발견위치 : 왼쪽이 OO건설 안전관리원 2명, 바깥쪽 1명이 구조시도 중 사망한 재해자

재해발생 원인

1. 밸브룸 내부의 질식가능성에 대한 위험성 인지 부족

▶ 재해자 3명 모두 안전순찰 및 안전관리를 담당하고 있는 전문 인력으로 해당구역에 대한 질식발생의 위험성에 대한 인식이 부족했음. 최종 재해자는 구조 장비없이 사고지역으로 진입했다가 사망함.

2. 밀폐작업프로그램의 운영시스템의 부재

▶ 밀폐공간작업 뿐만 아니라 예견되는 작업 장소에서의 통제시스템이 없어 위험성에 대한 대비 없이 현장에 진입했음.
▶ 밀폐공간작업 사고 시 구조를 위해 구조장비를 근처에 배치해야 하는데 동료들이 의식소실을 확인하고 구조장비확보에 걸린 시간이 근로자의 구명시간을 초과하여 사망에 이르게 함.

[재해발생현장 산소 및 유해가스농도 측정결과]

구분	O ₂ (%)	LEL (%)	CO (ppm)	H ₂ S (ppm)
지하PIT	13-14	0	0	0

※ 사고 발생이후 구조과정에서 측정된 수치이며 밸브룸 개방 등에 의한 환기조건변화에 의해 사고 발생당시의 농도치는 훨씬 떨어져 있었을 것으로 추정.

▶ 질소와 같은 불활성기체는 화재나 폭발을 예방하기 위한 "safety gas"로 사용된다는 점 이 인간에 유해성이 없는(harmless) 가스로 오인되고 있는 것이 문제이다.



재해예방 대책

1. 질소와 같은 불활성기체가 밀폐공간 내에 존재하였을 때의 위험성을 인지하고 대비할 수 있는 위험성 평가의 실시 및 교육
2. 밀폐공간 진입 전 사고에 대비한 저산소 경고시스템 설치
3. 밀폐공간에 대한 출입 통제
4. 밀폐공간 사고에 대비한 구조장비의 현장배치 및 훈련

