스크러버 연소실 내부 점검중 불활성기체(질소)에 의한 질식

재해일자	2015년 4월 30일	재해현황	사망 3명
작 업 명	스크러버 연소실 내부 점검	재해장소	스크러버 연소실 내부

재해발생 개요

[스크러버 연소실 내부]

2015년 4월 30일(목) 오후 12시 04분경 경기도 이천시 소재 ○○(주) 내의 신축 공사현장 옥상의 메인 스크러버 연소실 내부에 근로자 2명이 전날 시운전한 단열재 상태를 확인하기 위해 들어가서 쓰러졌으며, 인근 작업 근로자 1명이 연소실내 쓰러진 근로자를 구출하기 위해 연소실 내부에 들어갔다가 연소실 내 질소에 의한 산소결핍으로 3명이 사망한 재해임

재해발생 원인

1. 작업장 배관 조작레버 공급가스 미표기

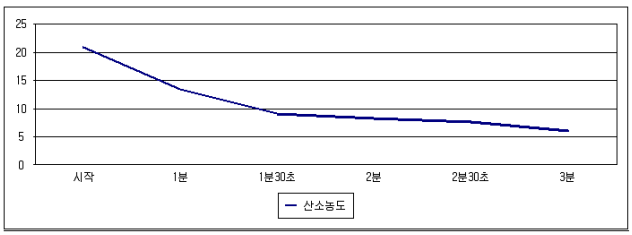
2. 밀폐공간 보건작업 프로그램 미수립

- 해당 작업공간은 산업안전보건기준에 관한 규칙 별표18의 밀폐공간에 해당

【참 고】 작업공간 평면도

· 점검구를 닫고 질소가스 주입시 3분만에 산소농도 6%에 도달, 점검구 개방시에도 일정시간 산소결핍상태 유지됨

(※산소결핍 : 산소농도 18% 미만인 상태, 10%이하에서 의식상실, 경련, 맥박수 감소로 질식 사망하게 됨)



재해예방 대책

1. 시운전 단계 및 밸브 조작시 근원적 안전조치 확보

- 시운전 단계에서 연소실 연소장치의 경우 질식 등 산업재해 예방을 위하여 감시창에 연결된 배관에 압축공기 대신 질소를 사용하지 않도록 함

2. 불활성기체(N2)의 명칭, 개폐방향 등 조작방법 게시

- 연소실 감시창과 연결된 배관을 포함하여 작업자에게 질소의 위험성 주지 및 모든 배관 밸브에 해당 가스의 명칭과 개폐의 방향 등 조작방법에 관한 표지 게시

3. 밀폐공간 보건작업 프로그램을 수립하여 실행

산업재해예방 안전보건공단 경기동부지사 ☎ 031) 785-3373