콘크리트 양생작업장에서 일산화탄소에 의한 질식

재해일자	2015년 2월 26일	재해현황	사망 1명
작 업 명	갈탄을 사용하는 콘크리트 양생 장소	재해장소	(주)○○주택

재해발생 개요

2015. 2. 26(목) 17:10분경 경기도 성남시 아파트 신축공사 현장의 옥탑 기계실에서 (주)△△주택 소속 근로자 2명이 콘크리트 타설 작업 후 양생을 위해 갈탄 교체 작업 중 일산화탄소 가스에 중독되어 1명이 사망한 재해임

[그림 : 재해발생 장소(옥탑 기계실 내부)]

재해발생 원인

1. **일산화탄소 등 유해가스에 대한 농도측정 미실시**
2. **밀폐공간작업 작업시 공기호흡기 또는 송기마스크 등의 개인보호구 미착용**
3. **감시인 미배치 및 환기 미실시**
4. **밀폐공간보건작업프로그램 이행 미흡**

【참고】 기계실 내부의 일산화탄소 농도 측정

- 사고조사 당시 기계실 내부의 일산화탄소 농도는 최대 300ppm으로 측정됨
- 일산화탄소 농도에 대한 재현 측정 결과 갈탄 투입 직후 1,000ppm을 초과함

※ 공단의 혼합가스농도측정기의 측정 한계치가 999 ppm(Range: 0~999ppm)으로 측정 범위를 벗어남

※ CO 노출기준 : 30ppm TWA, 200ppm STEL

※ NIOSH 급성중독량(IDLHs) : 1,500ppm(0.15%) (IDLH : 생명과 건강에 즉각적인 위험농도)

재해예방 대책

1. 일산화탄소 등 유해가스 농도 측정 철저

- 갈탄을 사용하는 콘크리트 양생장소에 출입하기 전에는 일산화탄소 등 유해가스 농도를 측정하고 적정 공기 상태임을 확인한 후 출입 및 작업을 실시하여야 함

2. 밀폐공간작업시 개인보호구 지급 및 착용

- 공기호흡기 또는 송기마스크를 지급하고 근로자가 착용 후 작업을 하도록 조치하여야 함

※ 공기호흡기는 사용 중 김서림으로 인한 시야장애를 일으키지 않도록 반드시 사용 전에 김서림방지(Anti-Fog)액을 안면렌즈 내부에 도포하여 사용하여야 함

3. 감시인 배치 및 환기 실시

- 상시 작업 상황을 감시할 수 있는 감시인을 배치하고 작업시작 전과 작업 중에 적정 공기상태가 유지되도록 수시로 환기를 실시하여야 함

4. 밀폐공간보건작업프로그램을 철저히 시행 및 안전한 작업방법 주지

산업재해예방 안전보건공단 경기동부지사 건설보건팀 ☎ 031) 785-3373