

건설현장 콘크리트 보온양생작업 재해예방

겨울철 건설현장 콘크리트 양생작업 시 「**열풍기 사용**」으로 질식사고를 예방합시다.

- 양생작업 시 **열풍기를 우선적으로 사용 (전기열풍기 사용 권장)**
※등유방식의 열풍기는 일산화탄소 발생 위험을 충분히 고려하여 사용
- 부득이하게 갈탄, 숯 등 연료사용 시 **작업장 내부 일산화탄소 측정**
▶ **갈탄(숯탄) 보충 및 양생상태 확인을 위해 내부로 들어가는 경우 일산화탄소 농도를 측정하고 출입관리**(일산화탄소 농도 기준 초과시 송기마스크 또는 공기호흡기를 착용하고 내부 출입)

겨울철 건설현장에서 콘크리트 보온 양생을 위해 갈탄·숯불 등의 연료를 사용하다가 일산화탄소 가스에 질식되어 사망하는 사고가 빈번히 발생[최근 4년간('19~'22) 12건 발생, 4명 사망, 25명 부상]

질식사고 주요원인은 보온양생 시 사용하는 갈탄, 숯불 등의 연료에서 일산화탄소가 발생함에도 그 사실을 알지 못한 채 내부로 들어갔다가 순간 질식되고 사망하게 됨.

※ 일산화탄소는 색깔이 없고 냄새가 없어 그 위험을 느끼지 못하며, 양생작업장 내부는 밀폐구조로 위험성이 매우 높음

건설현장 양생작업 난방연료 위험성

구분	열풍기	갈탄(무연괴탄)과 숯	고체연료
사 진			
질식 위험성	전기열풍기: 위험없음 등유열풍기: 일산화탄소 발생가능	매우 높음 (다량의 일산화탄소 발생)	보통 (약간의 일산화탄소 발생)

건설현장 양생작업의 질식 사고를 예방하기 위해서는

콘크리트 보온양생 작업

- ① **열풍기를 우선적으로 사용 (전기열풍기 사용 권장)**
※등유방식의 열풍기는 일산화탄소 발생 위험을 충분히 고려하여 사용
- ② 갈탄이나 숯 등 연료방식의 양생설비를 사용해야 한다면 출입시 일산화탄소 농도를 측정
▶ (권장) 양생작업장 내부에 **일산화탄소 감지기를 설치**하여 외부에서 가스농도를 확인할 수 있도록 하세요!
※ 감지기 설치 위치 선정 시 양생작업장 내 일산화탄소 발생 특성을 고려
- ③ 사용하는 연료에 대한 물질안전보건자료(MSDS) 비치 및 교육 실시

갈탄보충 및 양생 상태 확인

- ① 사전작업허가를 받은 작업자만 출입하고, 관리감독자는 반드시 출입관리 하세요.
- ② 양생공간 내부로 들어갈때는 가스농도측정기를 휴대하여 일산화탄소농도를 지속적으로 측정하세요.
※일산화탄소 농도기준 초과 시 공기호흡기나 송기마스크 착용
- ③ 작업장 외부에는 감시인을 배치하고 **공기호흡기나 송기마스크를 비치**하세요.
(위험시 착용)!
※ 환기가 가능한 경우 환기를 실시하고 적정공기 수준 확인 후 출입

겨울철 건설현장 양생작업장에 일산화탄소 감지기를 아래와 같이 설치하고 활용하세요



1 양생작업 전 양생공간 내부에 일산화탄소 감지기 설치
(면적을 고려하여 양생작업 내부에 최소 2대이상 설치)
감지기 설치 위치 선정 시 양생작업장 내 일산화탄소 발생 특성을 고려



2 작업자 양생내부 출입시 일산화탄소 농도를
확인하여 적정농도인 경우 출입



3 일산화탄소 농도가 기준을 초과하여 양생작업장 내부에서
작업 중 경보음 울림시 작업자 양생작업장 밖으로 대피

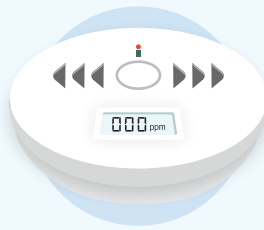


4 일산화탄소 농도가 기준을 초과한 경우 송기마스크
또는 양압식 공기호흡기를 착용하고 양생내부 출입

양생 작업장의 일산화탄소 감지 장치 종류



- 일산화탄소 가스 농도를 외부에서 확인가능(휴대폰, 모니터 등)
- 기준농도 초과 시 경고음이 발생
- 내부출입전이나 내부 작업 중에 수시로 가스농도 확인 가능
- ※ 적극 권장 모델



- 일산화탄소 가스 기준농도 초과시 경고음이 발생하는 방식
- 외부에서 농도 수치 확인 불가
- 내부 작업 중 경보음 인지시 대피

비교적 저렴



- 일산화탄소 가스 기준농도 초과시 경고음이 발생하는 방식
- 외부에서 농도 수치 확인 불가
- 내부 작업 중 경보음 인지시 대피

비교적 고가

※ 산안법 72조에 따라 산업안전보건관리비를 사용하여 일산화탄소 감지기 구입 가능

우리공단에서는 일산화탄소 감지기 뿐만 아니라 복합가스농도측정기 등 질식사고 예방장비에 대한 설치비용을 지원합니다.

신청방법 온라인 신청(clean.kosha.or.kr) 대표번호 1544-3088