



## 겨울철 콘크리트 양생 작업 중 일산화탄소 중독 주의

일산화탄소는 무색·무취의 기체로 갈탄, 숯탄 등 연료가 불완전 연소되면서 발생하며, 최근10년('11~'20년)간 겨울철에 발생한 질식재해 중 38.3%(47건 중 18건) 발생함

### [ 양생작업 일산화탄소 중독 사례 ]

- (21.11.) 대구 소재 공동주택 신축공사현장에서 숯탄난로를 피우다가작업자4명 부상
- (21. 1.) 경기 양주 소재 근린생활시설 바닥 타설 후 아자탄난로를 피우다가작업자1명 부상
- (19.12.) 서울 소재 공동주택 신축공사에서 숯탄난로의 탄을 교체하다가작업자1명 부상
- (19. 2.) 서울 소재 아파트 건설공사 현장에서 코코넛탄난로를 피우다가작업자1명 사망
- (19. 1.) 경기 시흥 소재 공동주택 신축공사에서 숯탄난로를 피우다가작업자2명 사망

☞ 일산화탄소 적정농도는 30ppm 미만으로, 산소보다 우선적으로 헤모글로빈과 결합하여 온몸에 산소운반을 방해함으로써 체내 산소부족 상황(두통, 정신혼란, 현기증, 의식불명)을 일으킴



<갈탄 난로>



<숯탄 난로>

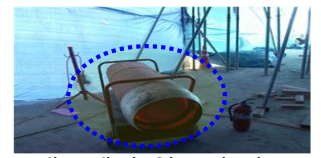
- ▶ 콘크리트 등 보온양생을 위해 갈탄 등 난로를 피우는 공간은 질식위험성을 작업자에게 안내해야 하며, 현장 출입 전 산소 및 유해가스농도 측정과 환기를 실시하여야 함(환기가 어려운 경우 공기호흡기 등 착용).

### [ 질식위험공간, 안전작업절차 ]

#### ■ 반드시 필수 안전수칙을 지킵시다!

- 1) 갈탄·숯탄 등 연료 대신 전기열풍기 사용

권장



<외부에서 열풍기 공급> <내부에서 열풍기 가동>

- 2) 관계자외 무단출입금지(경고표지 부착)  
사업장(현장) 내 질식위험장소 파악
- 3) 출입 전 산소 및 유해가스(일산화탄소) 농도측정  
<적정공기> 일산화탄소 30ppm미만, 산소 18~23.5%, 이산화탄소 1.5% 미만, 황화수소 10ppm미만
- 4) 출입 전, 작업 중 환기팬으로 지속적으로 환기하거나 공기호흡기 또는 송기마스크 착용
- 5) 밀폐공간 외부에 감시인 배치

#### ■ 위험공간 내 환기 절차!

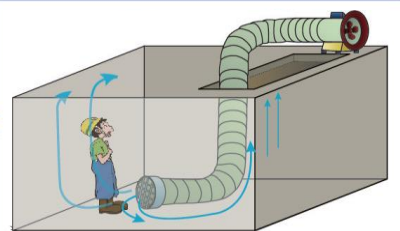
- 1 송풍기에 자바라를 붙여서 입구에서 1m 이상 밀어 넣고  
(가급적 작업 위치까지 밀어 넣는 것이 효과적임)



※ 환기를 위한 송풍기 예시

- 2 작업자가 들어가기 전, 15분 이상 공기를 불어 넣고  
(단, 환기시간은 질식위험공간의 채적, 구조, 유해 가스 발생량, 환기조건에 따라 달라질 수 있음)

- 3 작업자가 들어간 후, 계속 송풍기를 틀어 놓을 것!  
(단, 유해가스 발생량에 따라 필요 송풍기 대수가 증가될 수 있음)



#### ■ One-Call 서비스 제공(1644-8595)

안전보건공단은 위험공간 작업 시 전문가가 현장을 방문하여 ①유해가스 농도측정, ②안전교육, ③환기팬 등 예방장비 대여 서비스를 무상지원하고 있으니 ☎1644-8595로 신청바랍니다.

**밀폐공간 내부로 들어가거나 작업 시 반드시 필수 안전작업 수칙을 준수하여 산소결핍 및 유해가스에 의한 질식 재해가 발생되지 않도록 주의 바랍니다.**

