

일산화탄소 질식사례



상수관로 내부 배수작업 중 일산화탄소 중독 (부상 4명)

‘21.6.15(화) 1:30경, 대구 소재 도로의 상수관로 내부 청소작업 중 작업자 4명이 직경(1.2m)관로 내부에서 배수작업을 하다가 일산화탄소 중독으로 쓰러져 병원으로 이송

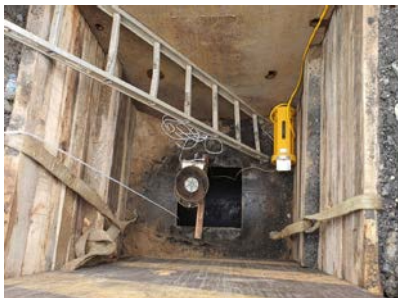


[질식재해 원인 및 사례]

■ 양수기(내연기관) 일산화탄소 중독

▶ 상수관로 내부 배수작업을 하던 중 양수기(내연기관)에서 발생한 일산화탄소에 의해 작업자가 의식을 잃고 쓰러졌고, 이를 구조하려던 작업자도 쓰러짐(부상 4명)

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



○ 작업 시 송풍기를 관로 입구에서 배기 형태로 가동하였으나 작업공간까지 환기가 되지 않음

※ 재해조사 진행 중으로 사고원인은 달라질 수 있음

■ 일산화탄소 중독 질식재해사례

(‘19. 5.) 대전 소재 상수도 맨홀 내부 배수작업 중 양수기(내연기관)에서 발생한 일산화탄소에 의한 중독으로 1명 사망, 2명 부상

(‘16. 6.) 경기 용인 소재 광역 상수도 맨홀 내부에서 유량측정 작업 중 일산화탄소 중독으로 1명 사망, 1명 부상

(‘16. 3.) 금강 광역 상수도 노후관 갱생공사 작업구 제수 밸브실 맨홀 내부에서 상수관 용단작업 중 일산화탄소 중독으로 1명 사망

(‘14. 9.) 서울 소재 맨홀 내부 통신관로 작업을 위해 양수기로 배수작업 후 맨홀 내부로 출입하다가 일산화탄소 중독으로 1명 사망

[질식위험공간, 안전작업절차]

■ 반드시 필수 안전수칙을 지킵시다!

- 1) 무단출입금지(경고표지 부착)
사업장(현장) 내 질식위험장소 파악
- 2) 출입전 산소 및 유해가스 농도측정
<적정공기> 산소 18-23.5%, 황화수소 10ppm미만
일산화탄소 30ppm미만, 이산화탄소 1.5% 미만
- 3) 작업전, 작업중 환기팬으로 지속 환기
- 4) 적정공기 유지가 어렵거나 구조 시에는 송기마스크 또는 공기호흡기 착용

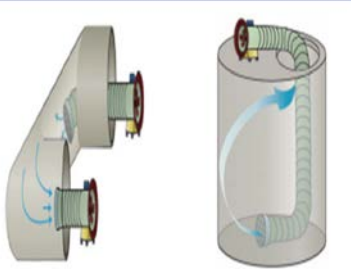
■ 위험공간 내 환기 절차!

- 1 송풍기에 자바라를 붙여서 입구에서 1m 이상 떨어 놓고
(가급적 작업 위치까지 떨어 놓는 것이 효과적임)



※ 환기를 위한 송풍기 예시

- 2 작업자가 들어가기 전, 15분 이상 공기를 불어 넣고
(단, 환기시간은 질식위험공간의 체적, 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)

※ 양면이 개방된 배관, 탱크와 같은 밀폐공간은 이렇게 환기하세요.

■ 질식재해 예방 One-Call서비스 제공

안전보건공단은 밀폐공간 작업 시 전문가가 현장을 방문하여 ①산소가스농도측정, ②안전교육, ③질식재해 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.