



질식사고예방 (전북 4호)

Quick Message

June 2021



출처(매일신문)



출처(연합뉴스)

상수도 관로 맨홀 내부 작업 중 질식사고 발생 속보(부상4명)

‘21.6.15.(화) 새벽, 대구광역시 소재 관로 갱생공사 현장에서 엔진양수기로 물을 빼내는 작업을 하던 중, 사용한 엔진양수기에서 배출된 배기가스에 의해 (일산화탄소 추정) 중독되는 사고가 발생함(부상 4명, 현재 조사 중)



[재해원인 및 개선대책]

■ 맨홀 내부에서 엔진형 양수기 사용으로 발생한 일산화탄소에 중독(추정)

▶유류를 연료로 하는 엔진형 양수기 사용 시 발생하는 배기가스는 불완전 연소로 생성된 일산화탄소(CO)를 포함하고 있습니다.

▶ 특히, 맨홀 등과 같은 지하 밀폐공간 내부에서 엔진형 양수기를 사용하는 경우 공기 중에 일산화탄소(CO)가 높아져 질식 위험이 매우 높습니다.

※ 일산화탄소(CO) 중독

■ 일산화탄소는 무색무취의 기체로 주로 고체연료가 불완전 연소되면서 발생하여 중독을 일으킵니다.

| 일산화탄소 농도별 인체 영향 |

농도(ppm)	건강영향	노출시간
30	8시간 작업시 노출기준	8시간
200	가벼운 두통과 불쾌감	3시간
600	두통, 불쾌감	1시간
1000~2,000	정신혼란, 메스꺼움, 두통	2시간
	현기증	1.5시간
2,000~2,500	심계항진(두근거림)	30분
	의식불명	30분

[안전작업절차 및 질식재해사례]

■ 반드시 필수 안전수칙을 지킵시다!

- 1) 무단출입금지(밀폐공간 출입금지 표지 부착)
사업장 내 질식위험장소 파악
- 2) 출입 전 산소 및 유해가스 농도측정
〈적정공기〉 산소 18~23.5%, 황화수소 10ppm미만
일산화탄소 30ppm 미만, 이산화탄소 1.5% 미만
- 3) 작업 전, 작업 중 환기팬으로 지속 환기(급기)
- 4) 적정공기 유지가 어렵거나 구조 시에는
송기마스크 또는 공기호흡기 착용
- 5) 밀폐공간 작업 시 허가절차 준수 및 확인

■ 맨홀 작업에 의한 질식사고사례

(‘20. 6.) 빗물받이 신설공사 현장에서 사전조사를 위해 맨홀 내부로 들어갔다가 추락하자, 주변에 있던 작업자를 구조하기 위해 내부로 진입하였다가 황화수소에 중독되어 2명 사망

(‘19. 5.) 상수도 맨홀 내부에서 배수작업 중 양수기에서 발생한 일산화탄소에 중독되어 1명 사망하고 2명이 부상함

(‘18. 9.) 맨홀 내부에서 광케이블 정리 작업자가 맨홀 내부 철구조물의 산화에 의한 산소결핍으로 바닥에 추락하자 동료 근로자가 구조하려고 들어가다가 쓰러져 1명이 사망하고 1명이 부상함

■ 질식재해 예방 One-Call서비스 제공 ■

안전보건공단은 밀폐공간 작업 시 전문가가 현장을 방문하여 ①산소가스 농도 측정, ②안전교육, ③질식재해 예방장비 대여 서비스를 무상으로 지원하고 있습니다. (☎1644-8595 신청)