

3 3 3 예방수칙

꼭 지켜 질식재해를 예방합시다!



▶ 최근 질식재해 발생 원인 및 특성

- 최근 오폐수처리조, 정화조, 맨홀 등 법적 밀폐공간 작업장소 뿐만 아니라 작업공간(설비) 내 유해인자를 인지하지 못하거나 가스의 누출, 유입 등에 의해 정상 작업장소가 밀폐공간으로 구성되어 질식재해가 발생함
 - 이는 원청이 보유하고 있는 작업공간 내 질식위험 가능성을 사전에 인지하지 못하거나 인지하더라도 협력업체와 위험정보를 공유하지 않아 발생되고 있음
 - 또한, 질식 위험이 있는 밀폐공간에 대한 밀폐공간 작업 프로그램(밀폐공간 출입허가제 등)을 수립·시행하지 않은 점과 작업자들이 작업전·중 측정 및 환기 등 필수 안전수칙을 준수하지 않아 발생되고 있음

최근 발생한 대형 질식사고

- '16.8.20. 000(주) 오수집수조 내부 작업중 황화수소 중독으로 의식을 잃었으며, 이를 발견한 동료근로자 2명이 구조중 황화수소 중독으로 의식을 잃음(사망 2명, 부상 1명)
- '16.9.6. 00하수처리장에서 약품용해조에 약품투입작업 중 황화수소에 중독되어 근로자 및 구조하려던 동료근로자가 중독(사망 1명, 부상 3명)
- '16.8.13. 00(주) 도금공정에 설치된 집수조 내부에서 황화수소에 중독되어 작업근로자가 사망하고 구조하려던 동료근로자가 부상(사망 1명, 부상 4명)

▶ 새로운 3-3-3 질식재해 예방수칙이란?

- 그동안 밀폐공간 작업장소에서 반드시 지켜야 할 산소 및 유해가스 농도 측정, 환기, 보호구 착용 등 3대 필수 안전수칙을 중심으로 예방대책을 추진하였으나 최근 질식재해의 발생원인 및 특성을 분석한 결과, 질식위험이 있는 공간에 대한 정확한 평가와 질식 위험정보의 공유 및 밀폐공간 작업 프로그램 수립·시행이 선행되지 않고서는 근원적인 질식재해 예방에 한계가 있었음.
- 이에 작업현장에서 3대 필수 안전수칙이 지켜지기 위해서는 작업 전 질식위험정보 인식 및 공유, 질식위험 밀폐공간에 대한 평가 및 관리, 밀폐공간 출입허가제 등 밀폐공간 작업 프로그램 수립·시행 등이 선행되어야 하므로 이를 포함한 새로운 『3-3-3』 질식재해예방수칙을 제정하여 작업현장에 정착시켜 근원적인 질식재해를 예방하고자 함



1st 3

3자간(원청, 협력업체, 작업 근로자) 정보전달 및 안전보건규칙 준수

• 원청업체는 질식을 일으킬 가능성이 있는 밀폐공간 및 작업공간 내 가스의 유입·누출 가능성 등에 대한 위험정보를 파악하고 그 위험정보를 협력업체 및 작업근로자와 상호 공유하는 시스템을 구축하여야 한다.

- ① 원청 사업주 : 자사 내 질식을 일으킬 수 있는 밀폐공간 및 가스의 유입·누출 등 유해요인 등에 대한 위험정보를 파악하고 협력업체에 제공하여야 한다.
- ② 협력업체 : 원청이 제공한 위험정보를 확인하고 작업근로자에게 밀폐공간 및 작업공간 내 가스의 유입·누출 가능성 등 유해요인 등의 위험정보를 주지하고 사전에 반드시 교육하여야 한다.
- ③ 작업근로자 : 원청 사업주 및 협력업체에서 제공한 위험정보 숙지 및 안전보건규칙을 준수하여 작업하여야 한다.

2nd 3

3대 절차(밀폐공간 평가 → 출입금지 표시 → 출입허가제) 준수

• 자사 내 질식위험이 있는 작업 공간에 대하여 상시적으로 밀폐공간 해당 여부를 평가하여 밀폐공간은 출입금지하고 밀폐공간 내 작업시에는 출입허가제 시행 등 3대 사전예방시스템을 구축·운영하여야 한다.

- ① 밀폐공간 평가 : 유지·보수 등 근로자가 출입하여 작업하는 장소 또는 설비가 질식위험 밀폐공간에 해당되는지 여부를 평가(※산업안전보건법에서 정의된 밀폐공간뿐만 아니라 밀폐공간으로 조성될 위험이 있는 공간도 평가해야 한다.)

[산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 18 개정에 따른 밀폐공간 추가('17.3.3 시행)
18. 근로자가 상주(常住)하지 않는 공간으로서 출입이 제한되어 있는 장소의 내부

| 선진국의 밀폐공간 평가 가이드(캐나다 온타리오주) |

해당공간이 사람이 상시 거주할 목적으로 설계되거나 건축되었는가?	해당공간에서 산소결핍, 가스 누출 등 유해요인 발생 위험이 있는가?	밀폐공간 해당 여부
예	예	아니오
예	아니오	아니오
아니오	예	예
아니오	아니오	아니오

- ② 출입금지 표시 : 밀폐공간으로 평가된 장소에는 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하는 표시(산업안전보건 기준에 관한 규칙 별지 제4호서식)를 게시하고 출입을 금지해야 한다.
- ③ 출입허가제 : 작업을 수행하기 전 작업 및 작업자 정보, 산소 및 유해가스 농도 측정, 불활성가스 또는 유해가스의 누출·유입·발생 가능성, 보호구, 비상연락체계 등의 검토·조치 후 출입을 허가토록 하는 시스템을 구축하여 운영한다.

3rd 3

밀폐공간 작업 3대 안전수칙 반드시 준수

• 밀폐공간 작업장에서 작업을 수행하는 사업장(사업주, 관리감독자) 및 작업 근로자는 밀폐공간 작업 필수 안전수칙을 반드시 준수하여야 한다.

밀폐공간 작업 필수
3대 안전 수칙

- ① 작업전·작업중 산소 및 유해가스 농도 측정
- ② 작업전·작업중 환기 실시
- ③ 구조작업시 공기호흡기 또는 송기마스크 필히 착용

