

건설업의 밀폐공간 근로자를 위한 안내

밀폐공간은 다양한 근무처 위험요소를 내포할 수 있습니다. 밀폐공간은 작업자를 중독시키거나 의식을 잃게 하거나 심지어 사망에 이르게 할 수 있습니다. 밀폐공간 내 위험요소의 예:

- 낮은 산소 농도
- 황화수소와 같은 유독성 가스 또는 증기
- 폭발성 대기
- 부식성 화학물질
- 노출된 전선과 같은 전기적 위험요소
- 협착 위험 지점이 있는 기계장치와 같은 기계적 위험요소



밀폐공간이란?

밀폐공간이란 다음 특성을 모두 갖춘 공간을 의미합니다.

- 근로자가 출입할 수 있을 만큼 충분한 크기와 구조를 갖추고 있습니다.
- 출입 수단이 제한적이거나 한정되어 있는 공간입니다.
- 근로자가 계속 머무르도록 설계되지 않은 공간입니다.

출입허가 필요 밀폐공간(출입허가 밀폐공간이라고도 함)은 다음 특성 중 하나 이상을 추가로 갖춘 공간을 의미합니다.

- 유해한 대기를 포함하고 있거나 포함할 가능성이 있는 경우.
- 출입자를 매몰시킬 수 있는 물질을 포함하고 있습니다.
- 출입자가 갇히거나 질식할 수 있는 다음과 같은 구조:
 - 안쪽으로 갈수록 벽면이 좁아지는 구조의 공간 또는
 - 바닥이 아래로 경사지면서 단면이 점점 줄어드는 구조의 공간.
- 그 밖에 인정된 중대한 안전 또는 건강상의 위험요소를 포함하고 있는 경우.

밀폐공간의 예시

- 피트(승강기, 에스컬레이터, 펌프, 밸브 또는 기타 설비)
- 맨홀(하수도, 우수관, 전기, 통신 또는 기타 공공설비)
- 탱크(연료, 화학물질, 물 또는 기타 액체·고체·기체)
- 콘크리트 교각 기둥
- 하수관
- 우수관
- 용기
- 오수 저장조
- 터빈

안전을 유지하는 방법

밀폐공간 출입 또는 구조에 대한 교육을 받지 않았다면 밀폐공간에 들어가지 마십시오. 밀폐공간 내부에서 누군가 위험한 상황에 처해 있다면 감독자에게 알리십시오. 첫 번째 작업자를 아프게 하거나

밀폐공간에 들어가지 않아도 된다면 들어가지 마십시오. 대신 외부에서 작업을 수행할 수 있는 장비를 사용하십시오. 다만 작업자가 반드시 출입해야 하는 경우 고용주는 다음과 같은 안전조치를 제공해야 합니다.

- 고용주는 귀하가 노출될 수 있는 밀폐공간 위험요소들에 대해 교육해야 합니다.
- 출입 전에 고용주는 가스 측정기를 사용하여 밀폐공간 내부 공기를 측정해야 합니다. 귀하는 측정 과정을 지켜볼 권리와 측정 결과를 알 권리가 있습니다.
- 출입 감독자는 각 출입허가 대상 밀폐공간에 대해 출입허가서를 작성하고 이를 밀폐공간 외부에 게시해야 합니다. 다음과 같은 밀폐공간 관련 세부사항을 확인하기 위해 출입허가서를 읽으십시오.
 - 공간 내 위험요소.
 - 출입 전 공기 측정 결과.
 - 허용 가능한 출입 조건.
 - 출입 중 위험요소를 통제하기 위해 사용되는 방법.

출입자. 고용주로부터 출입허가 밀폐공간 출입 승인을 받은 경우:

- 밀폐공간 내부에 있는 동안 가스 측정기를 착용하십시오. 가스 측정기는 다음 항목을 측정할 수 있어야 합니다.
 - 산소 농도 - 19.5% 미만에서는 호흡 곤란이 발생하며, 23.5% 초과에서는 폭발 위험이 증가합니다.
 - 가연성 가스(%LFL) - 특정 농도에서는 화염, 불꽃 또는 정전기에 의해 폭발이 발생할 수 있습니다.
 - 밀폐공간에서 발생할 수 있는 유독성 가스.
- 가스 측정기 경보가 울리거나, 위험한 상황을 발견하거나, 감시인이 대피를 지시하는 경우 즉시 공간에서 나오십시오.
- 상황에 맞는 개인 보호 장비(PPE)를 착용하십시오.
- 공간 내 대기 상태가 생명 및 건강에 즉각적인 위험을 초래하는(IDLH) 경우에는 송기식 호흡보호구 또는 SCBA(자급식 공기호흡기)를 착용하십시오.
- 감시인과 지속적으로 의사소통하십시오.

감시인. 감시인으로 지정된 경우:

- 모든 업무를 효과적으로 수행할 수 있도록 담당 밀폐공간 가까이에서 머물러야 합니다.
- 출입자와 의사소통을 유지하고, 출입자가 위험한 상황에 처했을 수 있는 징후나 증상을 관찰해야 합니다.
- 공간 내부 또는 외부에서 출입자를 위험하게 만들 수 있는 상황을 발견하면 출입자에게 즉시 대피를 지시해야 합니다.
- 출입자가 공간 밖으로 나오는 데 도움이 필요할 수 있다고 판단되면 구조팀에 알려야 합니다.
- 다른 업무나 휴대전화 사용 등으로 주의가 분산되어서는 안 됩니다.

구조팀. 구조팀으로 지정된 경우:

- 실제 허가대상 밀폐공간 또는 이와 동일한 공간에서 최소 연 1회 훈련해야 합니다.
- 필요한 경우가 아니라면 구조를 위해 공간 내부에 들어가지 마십시오.

추가 정보

본 안내자료는 위험요소 및 요구사항에 대한 간략한 개요만을 제공합니다. 자세한 내용은 아래 자료를 참고하시기 바랍니다:

- [Cal/OSHA 밀폐공간 위험 경보](#)
- [OSHA - 건설업의 밀폐공간](#)
- [직책 8, 제37조항건설업의 밀폐공간 \(Confined Spaces in Construction\) 규정](#)

이 문서는 www.dir.ca.gov/dosh/dosh_publications 에서 제공됩니다.

문의 사항이 있는 근로자는 가장 가까운 Cal/OSHA 집행 사무소에 연락할 수 있습니다.

www.dir.ca.gov/dosh/DistrictOffices.htm 에서 연락처 정보를 찾을 수 있습니다.

© 2026 California Department of Industrial Relations (캘리포니아 산업관계부)

