

폭/발/사고

# 사업장 내 사고 발생 시 국민행동요령



**폭발 사고사례** | 상주 소재 화학제품 제조 공장에서 핵산 누출에 의한 폭발로 6명 사상

## 1 폭발사고란?

○ 물질의 상태변화(고체, 액체, 기체) 등 물리적 변화에 의한 것 또는 화학반응에 의한 폭발적인 연소현상을 말함.

[ 물리적 폭발 ] 증기폭발(감압), 수증기폭발, 전선(도선)폭발, 압력폭발(가압)

[ 화학적 폭발 ] 분해폭발, 분진폭발, 중합폭발, 분해·중합폭발, 산화폭발, 촉매폭발

## 2 사고대비 훈련은?

○ 사업장 인근 취약시설(요양원, 병원, 학교, 유치원 등)에 대하여 파악 후, 사고발생 시 연락방법, 대피방법 등에 대하여 상호 협의하고 소방, 경찰, 지자체 등과 훈련합니다.

○ 사업장 내 근로자 대피 관련 비상집결지를 정하고, 인원파악 방법 등을 훈련합니다.

## 3 사고가 발생하면 어떻게 행동하나요?

○ 사고가 발생하면 사내 방송 등으로 사고를 전파하고, 추가적인 폭발사고에 대비하여 작업자 및 인근 주민을 안전한 장소로 대피시킵니다.

○ 안전취약계층(여성, 고령자, 장애인, 외국인)의 작업위치는 동료작업자 등이 항상 파악하여 동료 작업자가 동반하여 대피 가능하도록 합니다.

○ 사업장 인근 취약시설(요양원, 병원, 학교, 유치원 등)에 대하여 비상연락망 가동 및 대피를 위해 지자체 등과 협의합니다.

## 4 사고 신고는 어떻게 해야 하나요?

○ 사고 발생 시에는 신속히 소방서(119), 경찰서(112), 고용노동(지)청, 관할 지자체 등에 신고합니다.

- 특히, 화학물질 누출의 경우 보유화학물질 현황 및 물질 특성에 대하여 소방관에게 안내

○ 언제, 어디서, 어떤 이유로 인해 사고가 발생하였는지, 피해상황 등 입수 가능한 상세 정보를 신고합니다.



## 5 폭발사고 발생 시 비상조치는 무엇인가요?

○ 가스, 위험물질 공급 밸브류는 신속히 닫아 위험원 공급을 차단합니다.

○ 사고지역은 수습요원 이외에는 접근을 막고 출입을 통제합니다.

## 6 사고수습 및 사후처리는 어떻게 해야 하나요?

○ 현장에 출동한 소방관, 경찰관 등 초동조치 요원의 통제에 적극 협조하고 고용노동청(지청), 안전보건공단 등의 사고수습 활동에 적극 협력하여야 합니다.

○ 사용하고 있는 화학물질의 저장량, 저장위치, 저장방법, 물질특성 등에 대하여 초동조치 요원에게 상세히 안내합니다.

○ 현장에서 사고수습 활동(진행·동참)을 하는 인원은 호흡용보호구 등 적정 보호 장비를 착용하여야 하며, 사고수습 후에는 목욕 등을 실시해야 합니다.

○ 사업장 및 인근지역 피해현황 등을 파악하여 근로자 및 지역주민의 건강이상 유무를 확인합니다.



# 사업장 내 사고 발생 시 국민행동요령



**화학적인자 사례** | 서울 소재 데이터센터에서 CO<sub>2</sub> 소화설비 약제 누출로 21명 사상

## 1 화학적인자란?

- 누출 또는 화재·폭발로 인하여 건강상 피해를 줄 수 있는 화학물질

## 2 사고대비 훈련은?

- 사업장 인근 취약시설(요양원, 병원, 학교, 유치원 등)에 대하여 파악 후, 사고발생 시 연락방법, 대피방법 등에 대하여 상호 협의하고 소방, 경찰, 지자체 등과 훈련합니다.
- 사업장 내 근로자 대피 관련 비상집결지를 정하고, 인원파악 방법 등을 훈련합니다.

## 3 사고가 발생하면 어떻게 행동하나요?

- 사고가 발생하면 사내 방송 등으로 사고를 전파하고, 추가적인 2차 피해를 예방하기 위하여 작업자 및 인근 주민을 안전한 장소로 대피시킵니다.
- 안전취약계층(청소년, 여성, 고령자, 장애인, 외국인)의 작업위치는 동료작업자 등이 항상 파악하여 동료 작업자를 동반한 대피가 가능하도록 합니다.
- 사업장 인근 취약시설(요양원, 병원, 학교, 유치원 등)에 대하여 비상연락망 가동 및 대피를 위해 지자체 등과 협의합니다.

## 4 사고 신고는 어떻게 해야 하나요?

- 사고 발생 시에는 신속히 소방서(119), 경찰서(112), 고용노동(지)청, 관할 지자체 등에 신고합니다.
  - 특히, 화학물질 누출의 경우 보유화학물질 현황 및 물질 특성에 대하여 소방관에게 안내
- 언제, 어디서, 어떤 이유로 인해 사고가 발생하였는지, 피해상황 등 입수 가능한 상세 정보를 신고합니다.



## 5 화학적인자에 의한 급성중독 시 비상조치는 무엇인가요?

- 공기호흡기(또는 송기마스크)를 착용하고 인명구조 활동을 하며, 발생원(또는 누출원)을 찾아 신속히 차단합니다.
- 사고발생 장소는 발생원을 제거 또는 제독하기 전까지 출입을 통제하며, 물질 제거작업 완료 후에는 반드시 농도를 측정하여 제거여부를 확인합니다.



## 6 사고수습 및 사후처리는 어떻게 해야 하나요?

- 현장에 출동한 소방관, 경찰관 등 초동조치 요원의 통제에 적극 협조하고 고용노동청(지청), 안전보건공단의 사고수습 활동에 적극 협력하여야 합니다.
- 사용하고 있는 화학물질의 저장량, 저장위치, 저장방법, 물질특성 등에 대하여 초동조치 요원에게 상세히 안내합니다.
- 현장에서 사고수습 활동(진행·동참)을 하는 인원은 호흡용보호구 등 적정보호 장비를 착용하여야 하며, 사고수습 후에는 목욕 등을 실시해야 합니다.
- 사업장 및 인근지역 피해 현황 등을 파악하여 노동자 및 지역주민의 건강 이상 유무를 확인합니다.

산/소/결/핍



# 사업장 내 사고 발생 시 국민행동요령



산소결핍 사고사례 | 서울 소재 오피스텔 토목집수정에서 수중모터 상태확인 중 질식으로 근로자 3명 사망

## 1 산소결핍이란?

- 공기 중 산소농도가 18% 미만인 상태
  - 밀폐공간(환기가 불충분한 장소)은 물질의 산화 또는 유해가스 발생에 따라 산소농도가 낮아져 산소결핍이나 유해가스로 인한 질식·중독위험이 있는 장소

## 2 밀폐공간 내 작업요령?

- 밀폐공간 내 작업 시 작업장 출입구에 작업 중임을 표시해야 하며, 작업이 종료될 때까지 작업기간, 내용, 연락처, 작업자 정보 등을 게시합니다.
- (작업 전) 산소농도를 측정하고 환기 후 출입하며, (작업 중) 환기를 실시하고 산소농도를 수시 측정합니다.
- 사고발생을 대비하여 밀폐공간 외부에 감시인을 배치하며, 인명구조를 위한 송기마스크, 사다리 및 섬유로프 등 필요한 기구를 갖추어 두어야 합니다.

## 3 사고 신고는 어떻게 해야 하나요?

- 사업장 내 사고 발생 시에는 신속히 소방서(119), 경찰서(112), 고용노동(지)청, 관할 지자체 등에 신고합니다.
- 사고발생 내용 및 피해상황 등 파악 가능한 상세 정보를 신고합니다.

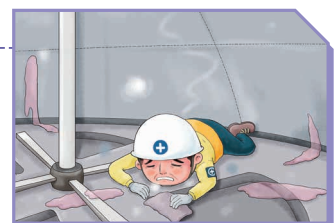
## 4 사고가 발생하면 어떻게 행동하나요?

- 산소결핍이나 유해가스에 의한 질식·중독사고 의심상황 발생 시 즉시 119나 회사 내 안전보건관리팀에 연락하고 지시를 받아 행동합니다.
- 구조를 위해 긴급히 밀폐공간에 출입할 때에는 반드시 환기조치를 하고 공기호흡기 (또는 송기마스크)를 착용합니다.
- 사고발생장소는 수습요원 이외에는 접근통제를 실시합니다.
- 밀폐공간 내부의 공기상태를 확인할 수 없거나, 적절한 호흡용보호구가 없으면 밀폐 공간 밖에서 119가 올 때까지 기다립니다.



## 5 사고수습 및 사후처리는 어떻게 해야 하나요?

- 현장에 출동한 소방관, 경찰관 등 초동조치 요원의 통제에 적극 협조하고 고용노동청 (지청), 안전보건공단의 사고수습 활동에 적극 협력하여야 합니다.
- 인명구조 시 호흡유무를 확인하고 심폐소생술을 실시합니다.



구조/물 붕괴

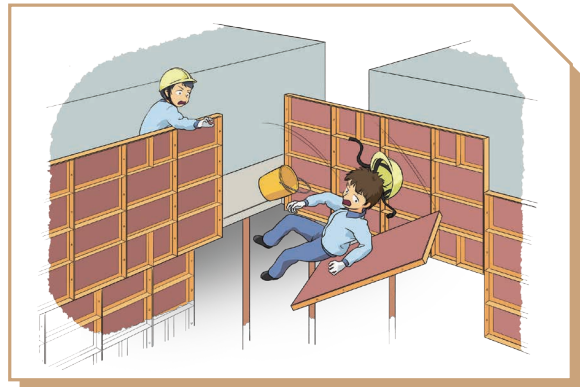
# 사업장 내 사고 발생 시 국민행동요령



**구조물붕괴 사고사례** | 광주 소재 아파트 재건축 현장에서 해체 중이던 기존 구조물 붕괴로 시민 17명 사상

## 1 건설현장 구조물 붕괴란?

- 건설 현장에서 구조물은 크게 아파트, 빌딩, 교량 등의 본구조물과 본구조물을 시공하기 위해 설치하는 가설구조물로 구분됩니다.
- 특히, 건설현장에서는 가설구조물 붕괴사고가 많이 발생하며, 주로 거푸집동바리 붕괴, 흙막이·토사 붕괴 등의 사례가 있습니다.
- 오래된 건물을 해체하거나, 인접해 있는 굴착공사 현장의 영향으로 구조물이 붕괴되는 사례도 종종 발생합니다.



## 2 붕괴사고 발생 대비 그리고 발생 시 어떻게 행동하나요?

- 구조물 붕괴사고를 효과적으로 대비하기 위해서는 사전 징후를 최대한 빨리 포착하는 것이 중요합니다.
- 기둥·보 등 주요 구조물의 균열발생 등 사전 징후 포착 즉시 구조물 내부 또는 주변에 있는 사람들을 대피시킨 후 구조물 상태를 정확하게 진단하고 그에 따른 조치를 하여야 합니다.
- 사고가 발생하면 건설현장 내 작업인원 및 대피인원을 파악하여야 합니다.
- 매몰자 현황을 파악하며, 추가 붕괴 우려가 있는지 확인하여야 합니다.

## 3 사고 신고는 어떻게 해야 하나요?

- 건설현장 붕괴사고 발생 시에는 신속히 소방서(119), 경찰서(112), 고용노동(지)청, 관할 지자체 등에 신고합니다.
- 언제, 어디서, 무엇이 붕괴 되었는지, 그리고 피해 인원 및 규모는 어느 정도인지 파악 가능한 모든 정보를 자세히 설명합니다.



# 사업장 내 사고 발생 시 국민행동요령



## 4 건설현장에서 붕괴사고 발생 시 비상조치는 무엇인가요?

- 건설현장에서 구조물이 붕괴된 경우에는 지정된 대피 장소(안전한 장소)로 이동 후 관련 기관에 신고합니다.
- 사고현장에서 대피 시 붕괴된 자재·파편 등을 최대한 건드리지 말고 조심해서 대피하여야 합니다.
- 건설현장 관계자에게 사고사실을 알린 후 사고현장 주변을 통제하는 등 필요한 조치를 취할 수 있도록 합니다.
- 동료작업자 등이 매몰되어 구조의 필요성이 있는 경우에는 2차 붕괴사고의 우려가 있으므로, 선불리 구조 하려 사고현장으로 들어가지 말고, 응급구조팀이 도착할 때까지 기다린 후 구조팀에게 사고 상황을 자세하게 설명해 줍니다.



- 공사장 밖에 있는 근로자 및 주민들은 추가 붕괴 등의 위험이 있으니 사고현장에 접근하지 않도록 통제하여야 합니다.

## 5 사고수습 및 사후처리는 어떻게 해야 하나요?

- 현장에 출동한 소방관, 경찰관 등 초동조치 요원의 통제에 적극 협조하고 고용노동청(지청), 안전보건공단의 사고수습 활동에 적극 협력하여야 합니다.
- 경찰관, 소방관 등의 유도 안내에 따라 질서 있게 이동 하며, 어린이, 노약자, 임산부 등이 있을 경우 대피하는 것을 도와 압사사고 등 안전사고가 발생하지 않도록 주의합니다.
- 현장에서 사고수습 활동(진행·동참)을 하는 인원은 적정 보호장비를 착용해야 하며, 안전지역으로 철수한 후에는 건강상태 확인, 오염물 세척 등을 실시해야 합니다.



화/재/사/고

# 사업장 내 사고 발생 시 국민행동요령



**화재사고 사례** | 이천 소재 냉동 물류창고 건설현장에서 화재발생으로 내부 근로자 48명 사상

## 1 화재사고란?

- 사업장 내 위험물이 혼합된 공기가 점화원과 접촉하여 화재 발생 및 확산
  - 위험물 : 인화성 가스, 인화성 액체의 증기, 인화성 고체
  - 점화원 : 용접불티, 용단불티, 전기합선, 연마·절단작업에 따른 마찰열 및 스파크 등

## 2 주요 기인물질별 사고 발생형태는?

- 인화성 물질 및 우레탄 등 단열재
  - 인화성 가스 및 인화성 액체의 증기 등이 체류할 수 있는 용기·배관 또는 밀폐공간 인근에서 용접·용단작업 중 불티가 유증기 등에 착화
  - 샌드위치 패널, 우레탄 등 단열재에 용접·용단 불꽃이 튀어 축열·발화
  - 발포우레탄 뿔칠작업장소 인근에서 용접·용단작업 중 착화
- 기타 발화재
  - 용접·용단 불꽃이 비산하여 가연물(자재, 유류가 묻은 작업복 등)에 착화
  - 밀폐공간 환기용으로 공기 대신 산소를 사용하여 발화

## 3 사고가 발생하면 어떻게 대처하나요?

- 불을 발견하면 “불이야!”하고 큰소리로 외치거나 호각을 부는 등 주변에 알리고 화재경보 비상벨을 눌러 사업장에 사고를 전파합니다.
- 엘리베이터를 이용하지 말고 계단을 이용하여 낮은 자세로 대피합니다.
- 불길 속을 통과할 때에는 물을 적신 담요나 수건 등으로 몸과 얼굴을 감쌉니다.
- 사업장 인근 취약시설(요양원, 병원, 학교, 유치원 등)에 대하여 비상연락망 가동 및 대피를 위해 지자체 등과 협의합니다.

## 4 사고 신고는 어떻게 해야 하나요?

- 사고 발생 시에는 신속히 소방서(119), 경찰서(112), 고용노동(지)청, 관할 지자체 등에 신고합니다.
- 언제, 어디서, 어떤 이유로 인해 사고가 발생하였는지, 피해상황 등 입수 가능한 상세 정보를 신고합니다.



## 4 화재 발생 시 비상조치는 무엇인가요?

- 소화기 등을 이용하여 초기 소화에 힘씁니다. 다만, 초기 소화가 힘든 경우 즉시 대피합니다.
- 침착하게 불이 난 건물의 위치, 화재상태, 갇힌 사람의 유무 등을 119로 신고하여야 합니다.

## 5 사고수습 및 사후처리는 어떻게 해야 하나요?

- 현장에 출동한 소방관, 경찰관 등 초동조치 요원의 통제에 적극 협조하고 고용노동청(지청), 안전보건공단 등의 사고수습 활동에 적극 협력하여야 합니다.
- 현장에서 사고수습 활동(진행·동참)을 하는 인원은 호흡용보호구 등 적정 보호 장비를 착용하여야 합니다.
- 사업장 및 인근지역 피해현황 등을 파악하여 노동자 및 지역주민의 건강이상 유무를 확인합니다.