



## 재해개요

- 2022. 6. 7.(화) 16:36분경 경기도 □□시 소재 ◎◎◎ 현장에서, △△△ 소속 재해자가 굴착 피트 내부에서 도시가스 배관 절단·퍼지작업 중 배관 내 불활성기체가 굴착 피트 내부로 역류 및 체류되어 재해자가 산소결핍으로 쓰러진 뒤, 의식불명 후 사망한 재해임

※ 재해자를 구출하러 굴착 피트에 들어간 동료 2명이 차례로 쓰러져 사망1명, 부상2명 발생한 사고



## 재해발생 원인

- **밀폐공간 작업 프로그램 수립·시행 미실시 및 특별안전교육 미실시**
  - 밀폐공간(산소결핍 가능성이 있는 장소)이 형성될 가능성이 있는 작업임에도 불구하고 밀폐공간 작업 프로그램을 수립·시행하지 않았으며, 특별안전보건교육 또한 미실시
- **산소·유해가스 농도 미측정, 환기 미실시, 감시인 미배치, 대피용 기구 미비치**
  - 작업 시작 전·중에 산소 및 유해가스 농도 미측정, 환기 미실시, 감시인 미배치, 대피용 기구 미비치
- **도급인의 안전보건에 관한 정보 미제공**
  - 작업시작 전에 안전보건상의 주의사항을 적은 문서를 제공하고 필요한 조치를 했는지 확인하여야 하나 밀폐공간에 대한 정보제공 및 조치 확인이 이루어지지 않음



## 재해예방 대책

- **밀폐공간 작업 프로그램 수립·시행 및 특별안전교육 실시**
  - 도시가스 배관 철거를 위한 지하 피트(사고 발생장소)등 환기가 불충분한 장소에서 질소, 아르곤 가스 등 불활성기체를 사용하는 작업은 밀폐공간에 해당되므로 밀폐공간 작업 프로그램을 수립·시행하여야 하며, 특별안전보건교육(일용근로자 2시간 이상)을 실시하여야 함
- **1)산소·유해가스 농도 측정, 2)환기 실시, 3)감시인 배치, 4)대피용 기구 비치**
  - 작업시작(작업을 일시 중단하였다가 다시 시작하는 경우를 포함)하기 전, 밀폐공간의 산소 및 유해가스 농도를 측정하여 적정공기가 유지되고 있는지 평가하여야 함
  - 또한 작업을 시작하기 전과 작업 중에 해당 작업장을 적정공기 상태가 유지되도록 환기하여야 하며, 작업 상황을 감시할 수 있는 감시인을 지정하여 밀폐공간 외부에 배치하고,
  - 공기호흡기 또는 송기마스크, 사다리 및 섬유로프 등 비상시에 근로자를 피난시키거나 구출하기 위하여 필요한 기구를 갖추어야 함
- **도급인의 안전보건에 관한 정보 제공 철저**
  - 작업 시작 전 안전·보건상의 주의사항을 적은 문서를 제공해야 하며, 수급인의 근로자가 제공된 정보에 따라 필요한 조치를 받고 있는지 확인해야 함
  - 질소 및 아르곤 가스 등 불활성기체를 이용한 치환(퍼지)작업 시 작업절차서 등에 불활성기체 유입 가능성을 반영하고, 수급인의 적절한 밀폐공간작업 예방조치 이행여부를 확인하는 절차 마련

※ 본 사례는 공공기관 발주공사·직영·도급 등 현장에서 발생한 사망사고에 대하여 안전보건공단에서 동종사고의 재발방지를 위해 배포하고 있습니다.