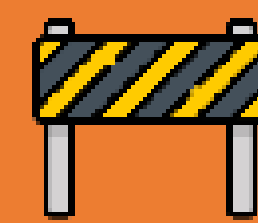




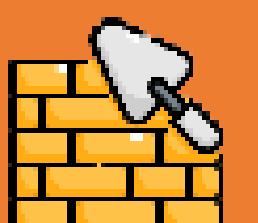
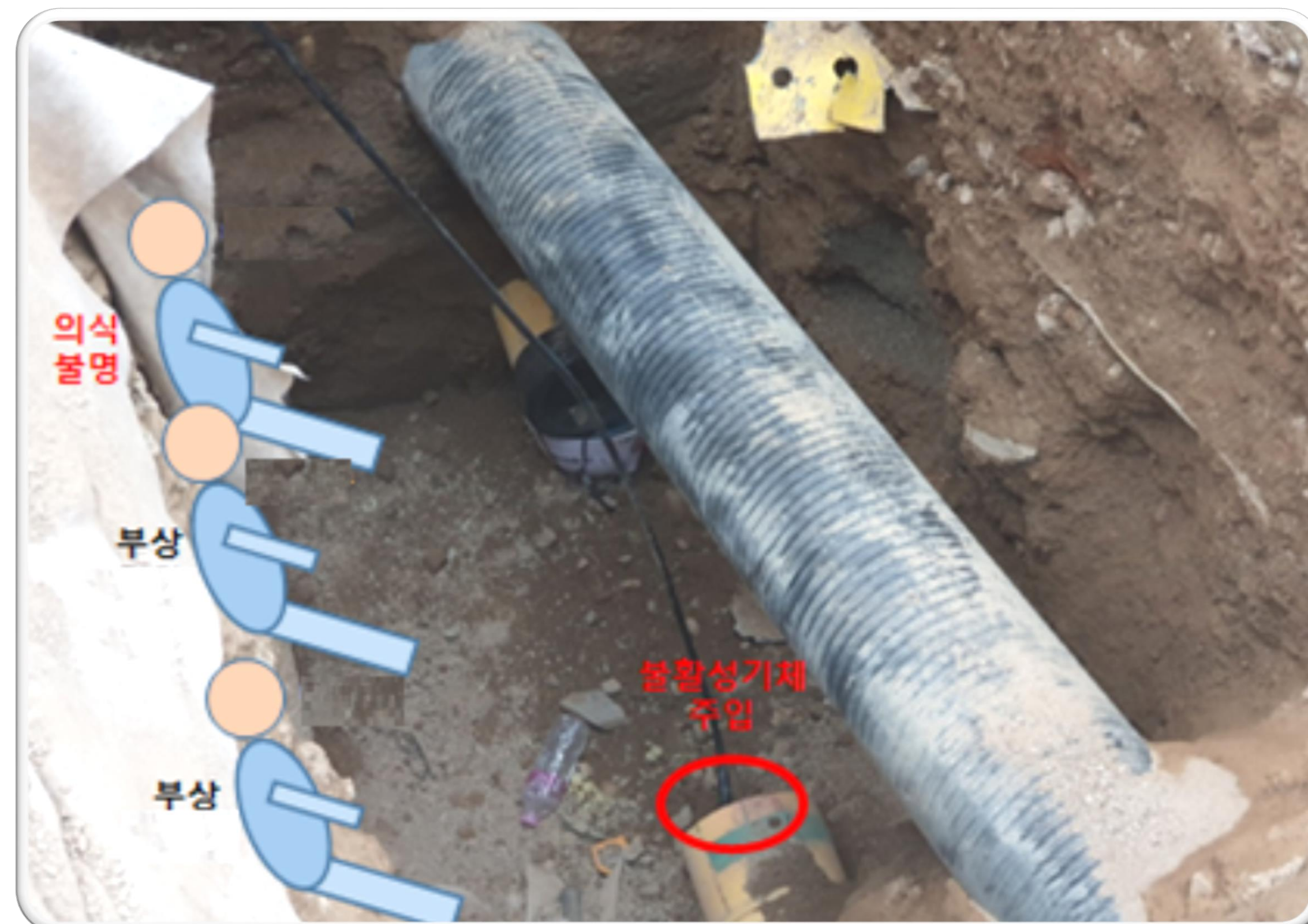
배관 퍼지 작업 중 가스누출



재해개요

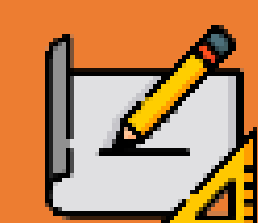
발생형태	부상 정도	연령	업무
누출	사망	62세	작업반장
	부상	29세	시설관리자
	부상	58세	현장소장

2022. 06. 00.(화) 16:36경 경기도 화성시 소재
OOOO에서 배관 퍼지 작업 중 굴착 피트
(2.7 mL x 1.5 mW x 2.3 mH) 내부로 배관 퍼지
가스가 누출되어 1명이 사망하고 2명이
부상당함



작업상황

- (배관공사) 토지계획변경으로 기존관 철거(마감) 공사 진행
- (퍼지작업) 배관에 잔류하는 가스 배출을 위해서 불활성 가스로 퍼지작업 실시



발생원인

1 직접원인

- (불활성 가스 역류) 배관 퍼지를 위해 사용한 불활성 기체가 작업을 위한 굴착부 내부로 역류 및 체류되어 산소결핍에 의한 밀폐공간을 형성

2 기여요인

- (밀폐공간 작업 프로그램) 밀폐공간(산소결핍 가능성이 있는 장소)이 형성될 가능성이 있는 작업이지만 밀폐공간 작업 프로그램 미수립·미시행
- (작업 감시인) 밀폐공간에서 작업을 하는 동안 작업상황을 감시할 수 있는 감시인을 지정하여 외부에 배치하여야 하나 재해자가 감시자 없이 단독작업을 수행
- (특별안전보건교육) 밀폐공간 근로자를 대상으로 특별안전보건교육 미실시



예방대책

1 밀폐공간 작업 프로그램 수립 및 시행

- 지하 피트 등 환기가 불충분한 장소에서 불활성기체를 사용하는 작업 시 아래 내용을 포함하는 밀폐공간 작업 프로그램을 수립·시행
 1. 사업장 내 밀폐공간의 위치 파악 및 관리 방안
 2. 밀폐공간 내 질식중독을 일으킬 수 있는 유해위험 요인의 파악 및 관리 방안
 3. 밀폐공간 작업 시 사전 확인이 필요한 사항에 대한 확인절차
 4. 안전보건교육 및 훈련

2 감시인 배치 및 대피용 기구 비치

- 밀폐공간에서 작업을 하는 동안 작업상황을 감시할 수 있는 감시인을 지정하여 밀폐공간 외부에 배치
- 근로자가 밀폐공간에서 작업하는 경우 공기호흡기 또는 송기마스크, 사다리 및 섬유로프 등 비상시에 근로자를 피난시키거나 구출하기 위한 기구 비치

3 밀폐공간 작업자 대상 특별안전보건교육 실시

- 밀폐공간 작업 시 산소농도측정 및 작업환경에 관한 사항, 사고 시 응급처치 및 비상시 구출에 관한 사항, 보호구 착용 및 사용방법에 관한 사항 등을 포함하는 특별안전교육을 근로자에게 실시