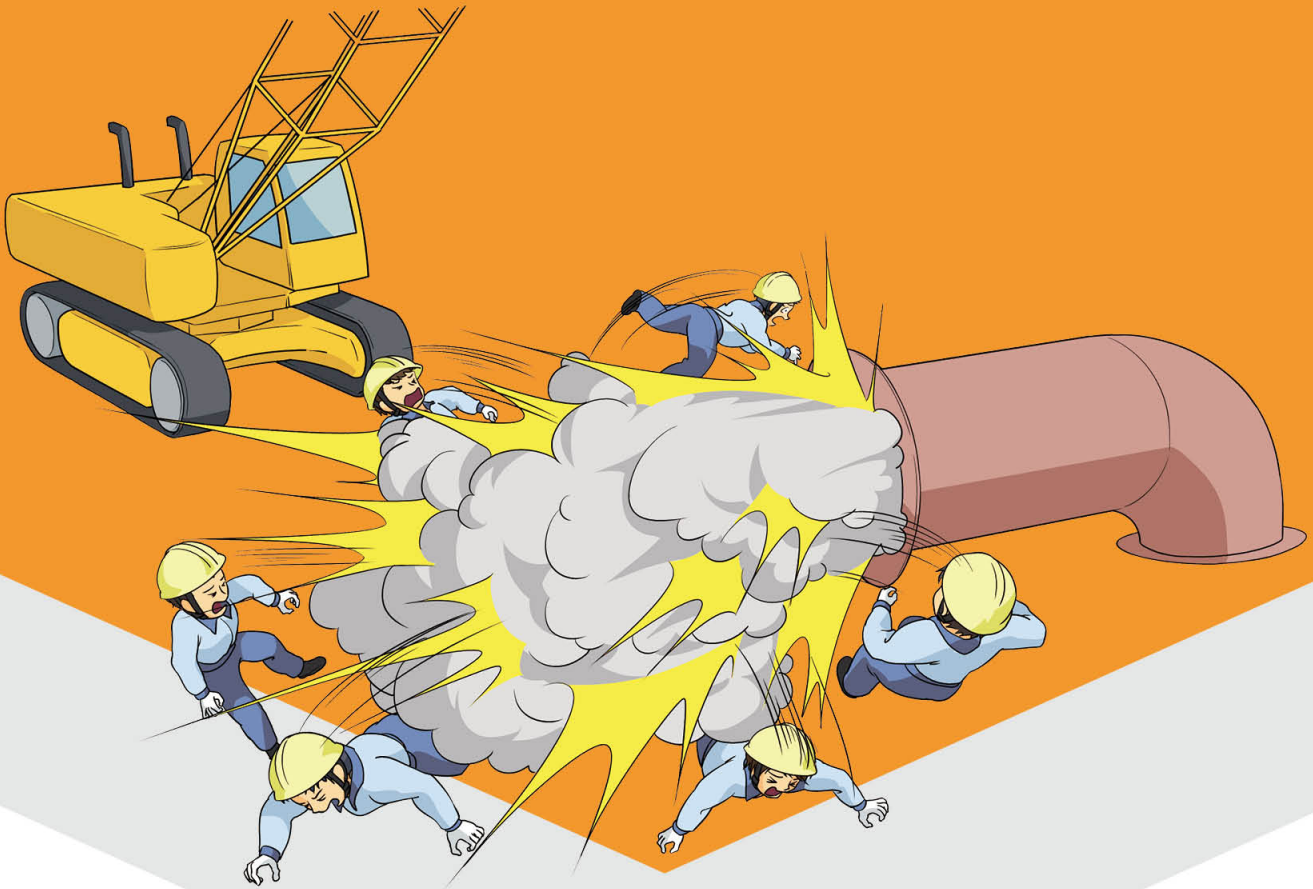




배관청소를 위한 피그 작업 준비 중 폭발·화재



재해 개요



신규 원유 배관 설치로 사용할 필요가 없는 철거대상 원유 배관을 매립하기 위하여
피그 배관청소(Pig Cleaning) 작업 준비 중에 폭발 사고로 사망 2명, 부상 4명

재해 발생 원인



- 배관내 인화성증기(가스)를 제거하지 않고 작업 진행
- 정전기 제전조치 미실시
- 폭발위험장소의 공구, 복장 등 관리감독 소홀
- 사전조사 및 작업계획서 작성 미흡

재해 예방 대책



- 작업 전·중 인화성증기 농도 측정 및 제거
- 정전기 제거 조치 후 작업
- 폭발위험장소 공구, 복장 등 관리감독 철저
- 사전조사 및 작업계획서 작성 및 이행

관련 법령

산안법, 안전보건기준에 관한
규칙 및 KOSHA Guide 등

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제35조(관리감독자의 유해·위험 방지 업무 등)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제231조(인화성 액체 등을 수시로 취급하는 장소)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제325조(정전기로 인한 화재 폭발 등 방지)



위험을 보는 것이 안전의 시작!

안전보건 VR 전용관
360vr.kosha.or.kr



인화성 물질 취급 주의사항



개인보호구 착용



배기설비가동, 용기밀폐



금연, 화기엄금

핵심위험요인

- 정전기, 화기작업 스파크, 누전 등 다양한 점화원으로 인한 폭발·화재
- 인화성 물질의 화학적 특성, 유해·위험성 미인지로 인한 화재·폭발
- 가스, 분진 등 폭발위험장소 내 정비 보수 작업 중 폭발·화재
- 화염 또는 가스(액화가스)와 접촉 시 화상 또는 동상 위험
- 공기의 혼입으로 폭발성 분위기가 형성되어 정전기와 같은 적은 에너지로 인한 연소·폭발
- 대부분의 경우 인화성 액체 및 기체가 완전 소멸되기까지 연소 지속



인화성 물질 취급 공정의 안전수칙

- 작업장 및 그 주변의 인화성 액체의 증기나 인화성 가스의 농도를 수시로 측정
 - 인화성 가스가 발생할 위험이 있는 경우에는 폭발이나 화재를 예방하기 위하여 인화성 가스의 농도를 측정할 담당자를 지명하고, 가스가 발생할 위험이 있는 장소에서는 가스경보장치 설치 또는 인화성 가스 농도 측정
- 폭발 또는 화재 등의 예방을 위한 기본적인 환기 실시
 - 인화성 가스가 존재하여 폭발이나 화재가 발생할 우려가 있는 장소에는 환기 등의 조치 필요
- 화재 폭발의 우려가 있는 장소에서는 흡연, 용접, 그라인딩 작업 금지
- 방폭형 공구 사용 및 접지조치로 인체 및 설비 정전기를 없애는 등 점화원 제거
- 인화성 유류 또는 인화성 고체가 있을 우려가 있는 배관·탱크 또는 드럼 등의 용기에 대해 미리 위험물을 제거하는 등 폭발·화재 예방 조치를 하고 작업 수행
- 인화성 액체를 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근시키거나 주입 또는 가열·증발시키는 행위 금지

