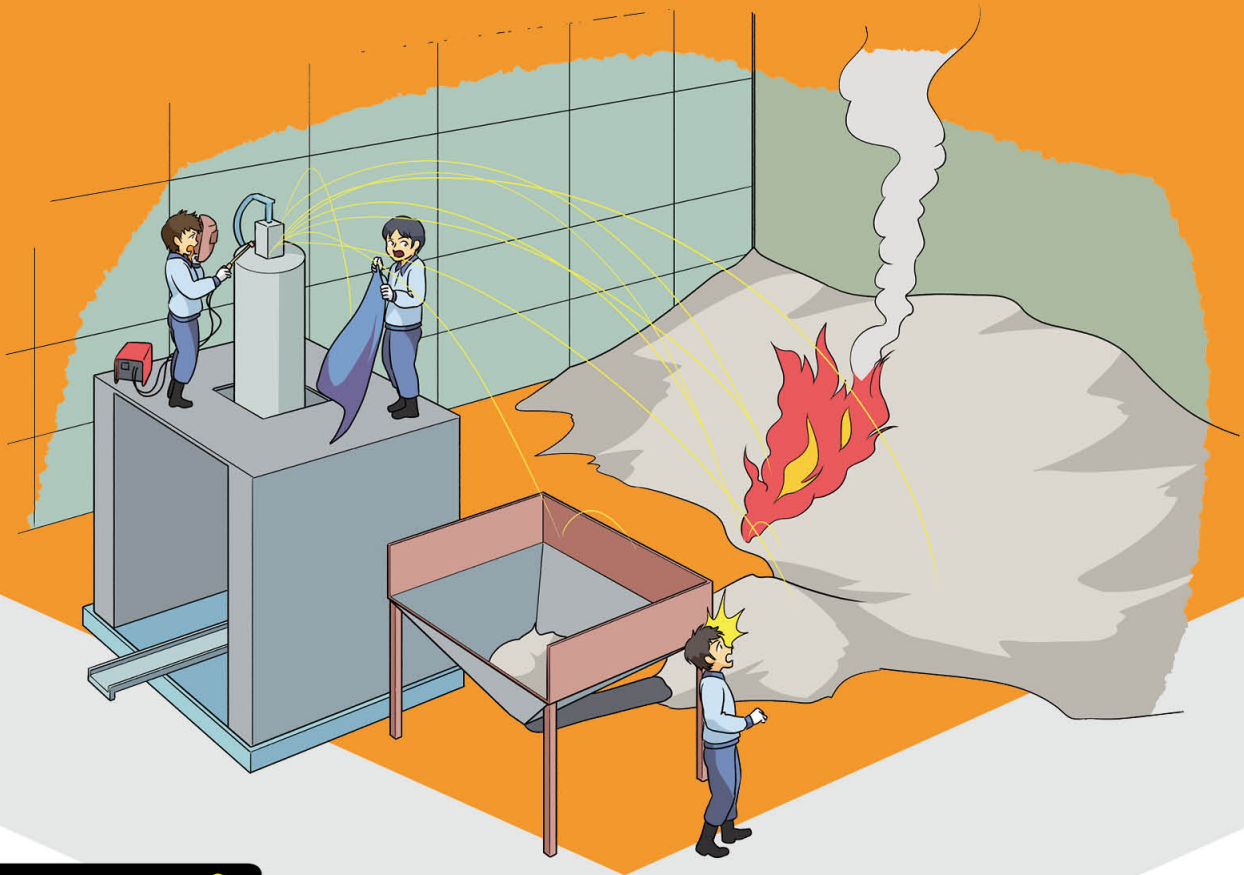




중대재해사태 _ 산재사망사고 절반으로 줄입니다!

용접 불티에 의한 가연물 발화로 인한 화재



재해 개요



설비 수리를 위한 용접 작업 중 발생한 불티가 가연물(마그네슘 합금칩)에 튀어 발화되고 이후 주변에 적치된 다량의 마그네슘 합금칩에 의해 급속도로 화재가 번져 3명 사망, 1명 부상

재해 발생 원인



- 가연 위험물 등이 있는 장소에서 화기사용
- 화기작업시 불티 비산 방지 조치 등 화재 예방 조치 미흡
 - > 폴리프로필렌 재질의 항공마대를 방화포 대용으로 사용 등
- 화재감시자 미배치

재해 예방 대책



- 위험물 등이 있는 장소에서 화기 사용 금지
- 화기작업시 불티 비산 방지, 소화기 비치 등 안전조치 실시
 - > 가연물 제거, 가연물에 덮개 등 격리, 적절한 불티 비산 방지 조치, 적정 소화기 배치 등
- 화재감시자 배치 및 임무수행

관련 법령

산안법, 안전보건기준에 관한 규칙 및 KOSHA Guide 등

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조(사전조사 및 작업계획서의 작성 등)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제239조(위험물 등이 있는 장소에서 화기 등의 사용 금지)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제241조(통풍 등이 충분하지 않은 장소에서의 용접 등)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제242조(화기사용 금지)



위험을 보는 것이 안전의 시작!

안전보건 VR 전용관
360vr.kosha.or.kr



용접·용단 작업안전



불티 비산방지 조치



소화기 등 비치



인화성 물질정리

주요위험요인



- 고열·불티에 의한 화재·폭발 위험
- 용접 흡, 유해가스, 유해광선, 소음, 고열에 의한 건강 장애
- 용접·용단작업 중 화상 위험
- 유독물 체류장소 및 밀폐장소 작업 중 중독 또는 산소결핍 위험
- 불꽃 역화에 의한 폭발 및 화상 위험

용접·용단 작업 안전대책

1 고열·불티에 의한 화재·폭발

- 용접·용단 시 발생하는 수천도(°C)의 고온과 불티는 인접한 위험물질에 직접적인 점화원을 제공하며 화재·폭발의 대형 사고로 발전될 가능성이 높으므로 불받이포, 소화기 등을 비치하고 작업 실시
- 아세틸렌-산소 용접 용단 온도는 3,200°C이며, 불티의 비산 거리는 작업장소 높이에 따라 최대 11m 정도로 흩어지므로 주변의 인화성 물질 제거 후 작업 실시

2 역화 방지 조치

- 불꽃 역화 방지를 위해 반드시 역화방지기 설치
- 호스 및 연결부 파손 상태 확인하여 파손품은 즉시 교체



역화방지기

3 사전 조치 사항

- 용접 및 용단 작업 신고서 제출 및 작업허가서 신청

용접·용단작업 허가장소



- 자가주유소 및 폐유창고 인근 10m 이내 작업
- 유연탄 저장소, 유연탄 분쇄기, 수송라인(병커C유) 작업
- 병커C유 탱크 방유제 내에서 작업
- 보일러실 내
- 대체연료 취급 장소 및 투입설비, 수송 라인 등
- 기타 가연성 연료를 취급하는 장소에서의 작업

- 화기 화재 감시자 배치하여 해당 작업에 대한 관리 감독 실시
- 용접·용단 장소에는 불연성 불받이포, 소화기, 등을 비치하여 화재 등 대비
- 용접·용단 작업 장소에 인접한 인화성, 가연성 물질은 격리 후 작업 실시
- 가연성 가스 체류 위험 장소는 가스 농도 측정 후 폭발 하한계 1/4 이하로 유지 후 작업 실시
- 도장작업 장소에서는 동시 작업 절대 금지
- 기타 안전보호구 반드시 착용 후 작업 실시 (용접면, 방진마스크, 용접장갑, 용접 앞치마 등)