



바닥 방수제 배합과정 중 정전기에 의한 화재·폭발



재해 개요



방수제 생산공정을 위해 솔벤트 저장탱크에서 프라스틱 용기를 이용하여 내부의 솔벤트를 담아 올리는 작업 중 저장탱크 상부에서 화재·폭발이 발생하여 작업자 2명이 사망

재해 발생 원인



- 솔벤트를 투입하여 배합하는 공정에서 부도체 용기 사용
- 국소배기장치 용량 부족으로 인화성 증기가 작업장소에 체류

재해 예방 대책



- 비도전성 유체 취급 시 도전성 재질의 용기 사용
 - > 솔벤트 등의 비도전성 유체를 취급하는 공정에서는 정전기 대전을 방지하기 위한 도전성 재질의 용기 사용
- 폭발분위기 형성 방지
 - > 인화성증기 발생 장소에 적절한 환기
 - > 충분한 용량의 국소배기장치 등 사용으로 폭발 분위기 형성 방지

관련 법령

산안법, 안전보건기준에 관한 규칙 및 KOSHA Guide 등

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제325조(정전기로 인한 화재 폭발 등 방지)
- 고용노동부고시 제2015-58호 정전기재해 예방을 위한 기술상의 지침
- KOSHA GUIDE E-89-2017 정전기 재해예방에 관한 기술지침

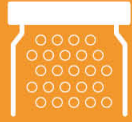


위험을 보는 것이 안전의 시작!

안전보건 VR 전용관
360vr.kosha.or.kr



인화성액체 취급시 이것만은 확인!



용기의 밀폐



점화원 제거



화기 사용 금지



안전교육 실시

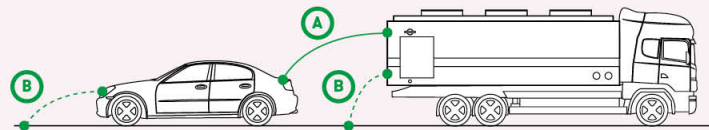
핵심 위험요인



- 인화성 액체를 보관하던 용기에 뚜껑 미설치 등 용기의 유체를 대기에 노출시켜 인화성 가스가 대기중으로 발산되면서 폭발분위기 형성
- 인화성 액체를 취급하는 과정에서 액체의 이송 시 정전기가 대전되고 접지가 되지 않는 용기 또는 접지할수 없는 받침대에서 작업 중 정전기 방전에 따른 화재폭발
- 인화성물질의 화학적 특성, 유해·위험성 미인지로 인한 화재폭발, 건강장해

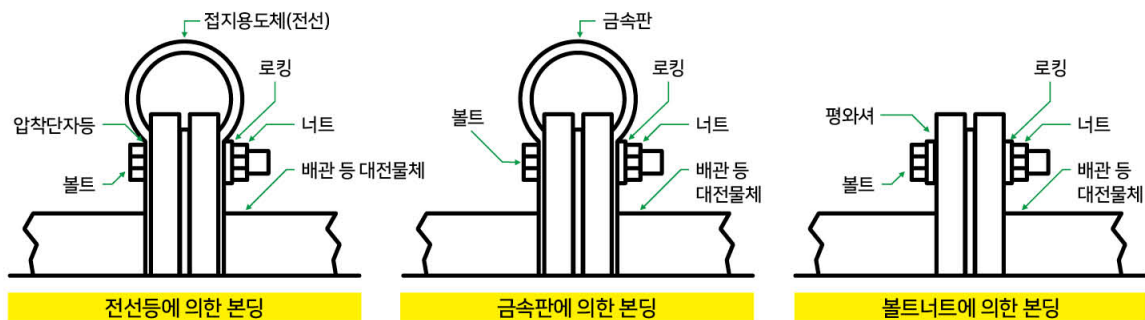
인화성 액체 취급 시 안전수칙

- 폭발분위기 형성을 제거하기 위한 용기의 밀폐
- 밀폐할 수 없다면 유증기가 발생하는 장소에 국소배기장치를 설치하여 폭발분위기가 형성되는 것을 방지
- 인화성 액체 저장·취급 공정에서 점화원 제거
 - 대표적 점화원인 정전기가 발생되지 않도록 접지가 가능한 도전성 재료의 사용 및 접지 실시



본딩이란?

- 본드(bond)란 「연결」을 의미하며, 원래 철도레일의 이음 사이에 있어서 전기저항을 작게 하기 위해 실시하는 레일 사이를 접속하는 전선을 말한다.
- 본딩이란 그 시공의 뜻이지만, 정전기 대책의 하나로도 유효한 조치이다. 정전기 대책으로는 본딩과 접지의 양자를 적절하게 실시하는데 따라서 유효한 대책이 된다.



- 위험물 취급장소에서 화기 등의 사용 금지
- 취급물질의 유해·위험성, 올바른 취급방법, 정전기 재해 예방 대책 교육