



위험물질(인화성 액체)을 난로에 붓던 중 화재



재해 개요



화목난로의 화력을 키우기 위해 화구덮개를 열고 인화성액체(휘발유 또는 신너)를 붓는 순간 화염이 화구 밖으로 확산되어 플라스틱 액체용기와 근로자의 옷에 불이 붙어 부상

재해 발생 원인



- 연소하고 있는 난로에 인화성 액체를 직접 투입
- 휘발유 또는 신너 등 유해위험물질의 정보 미제공
- 난로 주변 소화기 등 미배치

재해 예방 대책



- 안전작업방법으로 화력 조절
(인화성 액체를 화기 등에 접근, 투입 또는 가열 금지)
- 인화성액체는 물질안전보건자료 비치·게시 및 교육
- 난로 주변 소화설비 비치 및 근로자 교육·훈련

관련 법령

산안법, 안전보건기준에 관한
규칙 및 KOSHA Guide 등

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치)
- KOSHA Guide(H-158-2014) 물질안전보건자료(MSDS) 교육 실시에 관한 지침
- KOSHA Guide(T-15-2016) 물질안전보건자료에서의 예방조치 문구 적용에 관한 지침



위험을 보는 것이 안전의 시작!

안전보건 VR 전용관
360vr.kosha.or.kr



인화성 액체 취급 이것만은 확인!



개인보호구 착용



배기설비 가동 / 용기 밀폐



금연 화기엄금

인화성액체란?

- 인화성액체란 상온상압(섭씨 20도 1기압)에서 액체상태로서 불에 탈 수 있는 물질을 말하며 국내에서는 통상적으로 산업안전보건법과 위험물안전관리법에 따라 인화성액체를 관리



산업안전보건법

- 인화성액체란 표준압력(101.3kPa)하에서 인화점이 60℃ 이하이거나 고온·고압의 공정운전조건으로 인하여 화재·폭발위험이 있는 상태에서 취급되는 가연성 물질을 말한다.



위험물안전관리법

- "인화성액체"라 함은 액체(제3석유류, 제4석유류 및 동식물 유류에 있어서는 1기압과 섭씨 20도에서 액상인 것에 한한다)로서 인화의 위험성이 있는 것을 말한다.

1. 특수인화물
2. 제1석유류 : 인화점 21℃ 미만(아세톤, 휘발류 등)
3. 알코올류
4. 제2석유류 : 인화점 21℃ 이상 70℃ 미만(등유, 경유 등)
5. 제3석유류 : 인화점 70℃ 이상 200℃ 미만(중유 등)
6. 제4석유류 : 인화점 200℃ 이상 250℃ 미만(기어유 등)
7. 동식물유류

인화성 액체 취급 관리

1 취급 방법

- 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 등 점화원 금지
- 취급 중인 용기는 덮개를 사용하여 증발억제
- 반응기의 맨홀 밀폐 및 배기벤트로 실내로 증발 방지
- 취급 시 모든 용기/배관을 접지, 제전복 및 제전화 착용
- 폭발위험지역 내 전기기구류는 방폭형을 사용
- 밀폐용기 내부의 공기는 불활성가스로 치환하여 화재가 유발되는 최소산소농도(MOC) 이하로 관리

2 저장 방법

- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장
- 저장용기 및 배관은 접지 및 본딩 실시
- 저장탱크에 방유제 설치

3 누출 및 화재·폭발시 대응방법

- 누출 및 화재시 자동 또는 원격으로 원료공급 정지 가능하도록 설치
- 수용성, 불용성, 물반응성 등을 고려 물질특성에 맞는 적절한 소화기 및 소화설비 설치
- 실내화재시 유독가스가 생성되므로 즉시 대피
- 이상반응 위험이 있을 경우 원료공급중지 - 냉각 - 억제제 투입 - 대피 시점을 미리 정할 것