



화재폭발 사고예방

소규모사업장 화기 작업안전



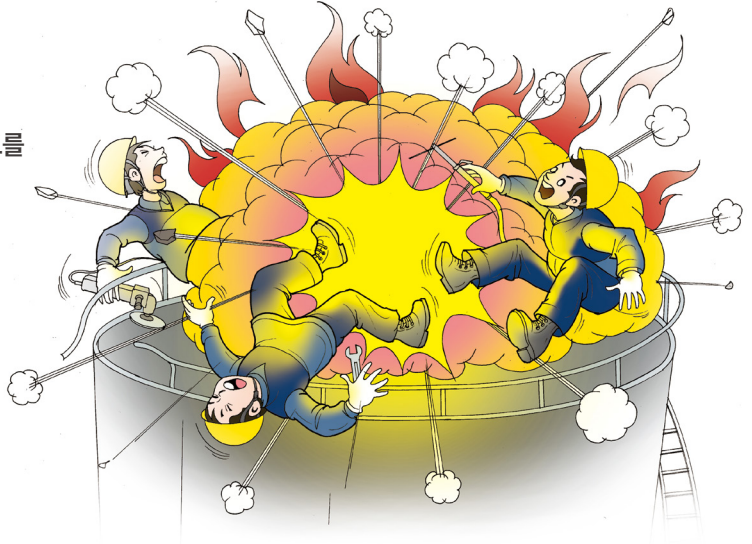
2016-교육미디어-946



재해사례

화기작업은 화염, 스파크, 물질의 가연성 등으로 화재·폭발 위험

화기작업은 용접(Welding), 용단(Cutting), 연마(Grinding), 땜(Soldering, Brazing), 드릴(Drilling) 등 화염 또는 스파크를 발생시키는 작업, 나아가 가연성 물질의 점화원이 될 수 있는 모든 기기를 사용하는 작업



화기작업 전 안전대책

- 화기작업 인근의 인화성 물질 및 독성 물질 존재여부 확인, 만약 위험 물질이 존재할 경우 작업 금지
- 대상 설비 및 배관 인근의 차단이 필요한 경우 연결 배관 해체
 - ※ 연결배관 해체가 불가능한 경우 차단밸브 작동 후, 밸브 잠금 및 설치 표지 부착
- 환기유량이 충분한지 확인
- 화기작업용 가스공급 배관이 눌림이나 꼬임 등에 의해 파손되지 않도록 주의
- 인화성 물질을 취급하는 설비 주변에서 화기작업 금지
- 작업 중 정기적으로 가스농도를 측정하여 허용농도 이하인지 확인
- 화기작업 전 작업허가서 발행이 바람직

화기작업 중 안전대책

- 작업 전 또는 작업 도중에 인화성 물질의 가스농도를 4시간 마다 반복적으로 측정
 - ※ 폭발하한 기준의 10%에 도달할 경우 화기작업 중단
- 휴식 등의 이유로 작업 중단 후 다시 작업을 재개할 경우 가스농도 측정
- 화기작업 지역 관리방법
 - 관계자 외의 출입 금지, 표지판 설치
 - 불필요한 가연성 물질 제거 및 개방된 맨홀과 하수구 밀폐
- 비산불티 차단막 또는 불받이포 설치
- 밀폐공간 화기작업시 환기설비 가동 및 유해가스 농도 정기 측정
- 비상대책 마련
- 작업계획서 작성 및 근로자 교육

소규모 사업장의 화기작업 안전대책 및 수칙

화기작업허가서(예시)

화기작업허가서				허가일자						
				허가번호						
				표기법						
신청인 : 부서				직책				성명		
작업수행시간	월 일		시 부터		시 까지					
작업 장소 및 설비(기기)	작업지역				작업 종류	☐ 용접/용단, ☐ 점화, 기타()				
	장치번호				작업 내용					
	장치명									
안전조치 요구사항	공정 및 기기 내 물질 방출 및 처리 (내용물 제거)				☐ ☐	필요한 안전기구				
	불활성 가스 치환 (Line 및 Tank 내 Purge)				☐ ☐	보안경		☐		
	밸브 차단 및 차단표시 부착 (가스 및 위험물 차단)				☐ ☐	안전보호구		☐		
	맹판 설치 및 표식 부착 (수량 :)				☐ ☐	소음보호구		☐		
	용기 개방 및 압력방출				☐ ☐	가스마스크		☐		
	용기 내부 세정				☐ ☐	분진마스크		☐		
	전원차단, 잠금 및 위험표지 부착				☐ ☐	공기마스크		☐		
	불꽃 비산방지용 소방담요 등의 설치				☐ ☐	고무장갑		☐		
	작업장 주위에 경계표지 및 안전표지				☐ ☐	안전벨트		☐		
	작업장 주위 인화성 물질 제거				☐ ☐	내산복		☐		
	가스 점검 ()시간 마다 ()회				☐ ☐	안전로프		☐		
	작업장 주위 소화기 준비 및 소화시설 기능 확인				☐ ☐	소방담요		☐		
	고소작업 시 안전벨트 착용 및 안전망 설치				☐ ☐	비계 또는 사다리		☐		
	작업에 따른 공정상의 위험성에 대한 안전교육				☐ ☐	기타		☐		
	기타 특별 요구사항 :									
첨부서류 : 차단밸브 및 맹판 설치 위치 표시 도면 ☐ 소화기 목록 ☐										
가스점검	※ 가스점지는 작업시작 전, 휴식 및 점심시간 후, 교대군무변경시 반드시 실시									
	가스명	농도	점검시간	점검자 / 서명	가스명	농도	점검시간	점검자 / 서명		
			시 분				시 분			
			시 분				시 분			
안전조치 확인					작업완료확인					
감독자 : (인) 안전담당자 : (인)					완료시간 : 월 일 시 분 확인자 : (인)					
비고										



참고 법령 및 작성 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제 239조~246조
- KOSHA GUIDE P-35-2012 「소규모 사업장의 화기작업 안전에 관한 기술지침」

※ 해당 자료의 자세한 내용은 안전보건기술지침(KOSHA GUIDE)을 참고하시기 바랍니다.