



황화수소 노출 근로자 건강관리

재해사례

농장 분뇨 정화조에서 내부 청소작업
중이던 근로자가 황화수소 유독가스에
중독되어 사망



주요 증상 및 건강영향

황화수소 중독은 대부분 급성기에 다양한 증상을 보임

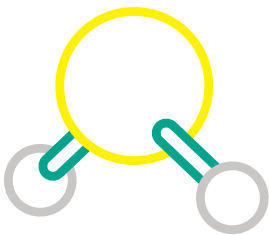
- 고농도의 황화수소에 노출시 점막과 호흡기 자극을 통한 폐부종 유발 위험
- 고농도의 황화수소 흡입시 즉각적인 의식소실 및 사망 위험
- 액화가스에 노출시 동상 위험
- 급성 노출시 구역질, 두통, 어지러움증, 균형감각의 소실, 진전(떨림증), 발작, 눈과 피부의 따가운 증상 등 유발. 장기간 노출시 호산구성 폐렴 위험

노출공정 또는 작업

- 황을 포함하여 광원 취급 지하 갱도 및 원유 정제 공정
- 가죽제조업, 탈지 및 음식물발효업체의 폐기물 또는 폐수처리장에서 부패한 유기물을 취급하는 공정
- 가죽의 무두질 및 전처리 공정, 고무의 가황공정
- 생석회를 이용해서 석탄에서 코크스를 제조하는 공정

물리화학적 특성

H₂S - 황화수소



항목	내용	항목	내용
CAS No.	7783-06-4	비중	1.192(20)°C
화학식	H ₂ S	녹는점	-85.49°C
끓는점	-60°C	증기밀도	1.192(공기=1.0)
증기압	20 mmHg (20°C)	폭발한계	공기중 4.3 ~ 46%(vol %)
인화점	자연발화온도 : 260°C(밀폐상태)		
분자량	34.08(1ppm=1.40mg/m ³ :20°C)		
모양 및 냄새	무연의 가연성 기체, 달걀 썩는 냄새 (냄새 역치 : 0.008 ppm)		
용해도	20°C의 상태에서 황화수소 1g을 녹이려면, 물은 242ml, 무수알콜은 94.3ml, 그리고 에테르는 48.5ml가 필요		
기타	저온 및 고압 하에서는 액화		

황화수소 노출 근로자 안전대책 및 수칙

+ 주요 점검항목 체크리스트

황화수소 취급 지역의 작업전후 점검표		점검결과		담당자 확인
		○	×	
1	취급지역으로 출입하기 전 적절한 호흡보호구의 비치			
2	취급지역의 황화수소 노출을 파악할 수 있는 시설 및 장비 (예 : 가스모니터링 기계 및 직독식 검지관)의 비치			
3	취급지역의 황화수소 노출을 파악할 수 있는 시설 및 장비 (예 : 가스모니터링 기계 및 직독식 검지관)의 정상 작동 확인			
4	취급지역의 황화수소 노출을 파악할 수 있는 시설 및 장비 (예 : 가스모니터링 기계 및 직독식 검지관)로 황화수소의 시간 가중평균 노출수준이 노출기준 미만인지 확인			
5	작업공정서에 따라 필요시에만 필요량을 취급하는지 확인			
6	황화수소를 취급한 후 밀봉하고 누출되지 않는지 육안으로 점검			
7	황화수소를 취급한 후 취급지역에서 나온 후 황화수소 노출을 파악할 수 있는 시설 및 장비(예 : 가스모니터링 기계 및 직독식 검지관)를 통하여 노출수준을 점검			
황화수소 노출 대비 호흡보호구 평가				
1	매달(자주 취급하지 않는 경우 분기별로) 호흡보호구의 적합성을 검토			
2	황화수소 취급지역에서 한 번이라도 사용한 보호구는 전체 또는 캐니스터 등을 교환			
3	분기별로 송기형 호흡보호구의 기류가 적절히 통하는지 점검			
4	송기형 호흡보호구의 필터 유효기간 등을 확인, 사용한 필터 폐기			
5	분기별로 양압식 호흡보호구의 작동 여부 확인			



참고 법령 및 작성 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제1장 (관리대상 유해물질에 의한 건강장해의 예방) 및 제10장 (밀폐공간 작업으로 인한 건강장해의 예방)
- 안전보건기술지침 H-117-2013 (황화수소 취급 근로자의 중독예방 및 응급대응 지침)