

질식사망사고 재해속보



폐수처리장 폭기조 내부 슬러지 청소작업 중 황화수소(추정) 중독 사고 발생

21.2.13(토) 16:08분경 인천 서구 소재 폐수처리업체에서 폐수처리용 폭기조 내부 슬러지 청소작업 중 **황화수소에 중독되어 작업자 1명**이 **사망**하였고, 이를 구조하려던 **작업자 1명**은 **부상**(의식불명)당함



[사고원인]

■ 황화수소 중독

- ▶ 슬러지 청소 작업 중 폭기조 폐수에서 발생한 황화수소(추정)에 의한 중독사고 발생

- 황화수소의 노출기준은 10ppm으로 매우 낮아 미량으로도 위험할 수 있으며,
- 슬러지 내부의 고농도 황화수소(H_2S)는 작업과정 중 휘저을 경우 거품효과로 확산되어 대기 중 황화수소 농도가 급격히 증가



■ 안전조치 없이 구조작업 실시

- ▶ 송기마스크 등 보호장구 없이 구조하려다 구조자 또한 사고 발생

- 전체 질식사망자의 10%가 구조작업 중 사망

[황화수소 유해성]

- 수소와 황이 결합한 악취(썩은 달걀 냄새)를 가진 무색의 유독한 기체
- 황화수소가 700ppm 초과 시 혈액 중에서 산화능력이 초과되어 신경세포를 공격하여 신경독성작용이 발생
- 고농도 황화수소에 노출될 경우 1~2회 호흡만으로도 의식을 잃고 사망할 수 있음

※ 재해조사 진행 중으로 사고원인은 달라질 수 있음

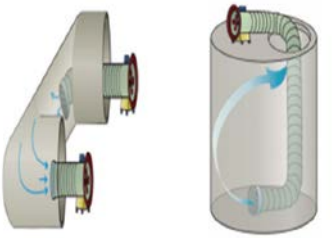
[질식위험공간 안전작업절차]

■ 반드시 필수 안전수칙을 지킵시다!

- 1) 무단출입금지(경고표지 부착)
- 2) 작업전 산소 및 유해가스 농도측정
<적정공기> 산소 18~23.5%, 황화수소 10ppm미만
일산화탄소 30ppm미만, 이산화탄소 1.5% 미만
- 3) 작업전, 작업중 환기팬으로 지속 환기
- 4) 구조시 송기마스크 또는 공기호흡기 착용

■ 질식 위험공간 내 환기 절차!

- 1 송풍기에 자바라를 붙여서 입구에서 1m 이상 밀어 넣고
(가급적 작업 위치까지 밀어 넣는 것이 효과적임)

※ 환기를 위한 송풍기 예시
- 2 작업자가 들어가기 전, 15분 이상 공기를 불어 넣고
(단, 환기시간은 질식위험공간의 체적, 구조, 유해 가스 발생량, 환기조건에 따라 달라질 수 있음)

- 3 작업자가 들어간 후, 계속 송풍기를 틀어 놓을 것!
(단, 유해가스 발생량에 따라 필요 송풍기 대수가 증가될 수 있음)

※ 양면이 개방된 배관, 덩크와 같은 밀폐공간은 이렇게 환기하세요.

■ 질식재해 예방장비 무상대여

안전보건공단은 가스농도측정기, 환기팬, 송기마스크 등 질식재해 예방장비를 무상대여 하고 있습니다.
(신청 ☎1644-8595 연락 → 공단지사 방문수령)

■ 본 질식사례는 폐기물 처리업, 상하수도설비, 하수관 준설, 양돈농장, 축산분뇨 공동처리시설 등에서 발생할 가능성이 높습니다.

- 오폐수처리장 등 밀폐공간 내부로 들어가거나 작업 시 안전작업 수칙을 준수하시어 산소결핍 및 유해가스에 의한 질식 재해가 발생되지 않도록 주의 바랍니다.