

교반기 날개 교체작업 중 산소결핍에 의한 질식

재해일시

2011년 10월 31일

재해현황

사망 1명, 경상 1명

작업명

교반기 날개 교체작업

재해장소

액상효모 저장탱크내

재해발생 개요



■ 2011년 10월 31일(월) 08:40분경 경북 ○○시 소재 사업장에서 액상효모 저장탱크의 교반기 날개를 교체하고자 재해자(2명)가 탱크내부에 들어간 후 질식되어 곧바로 의식을 잃음.

- 최초 목격자가 동료들에게 연락 및 08:49분(휴대전화 통화기록 확인) 119에 신고함.
- 연락받은 동료들이 콤프레샤의 공기를 액상효모 저장 탱크 내부에 주입 후 현장에 출동한 119구조대에 의해 구조되었으나, 1명 사망, 1명이 부상한 재해임.

재해발생 원인

1. 작업 전 유해가스농도 미측정

측정위치	황화수소 (ppm)	산소 (%)	일산화탄소 (ppm)	가연성가스 (%)
상부에서 0.5m간격으로 3m까지 측정	0	20.9	0	0

※ 재해조사시 유해가스농도측정결과는 이미 동료작업자가 응급조치로 고압공기를 주입하여 적정공기로 측정되었음. 재해 당시의 경우 환기가 이뤄지지 않고 액상효모가 악한 알콜발효를 지속하여 저장탱크 내부의 산소농도를 8%이하 수준(재해자 의견진술 및 산소결핍에 대한 사람의 반응 참고)으로 저하시켰을 것으로 추정

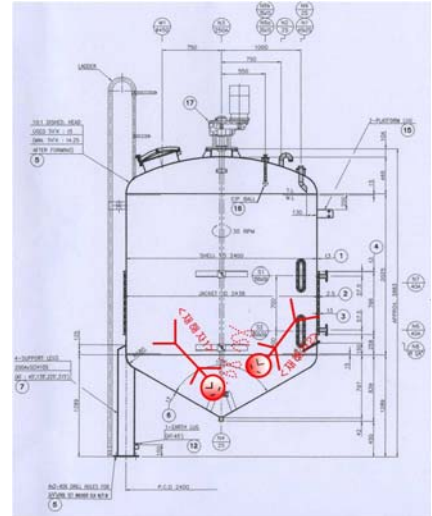
2. 작업전 환기 미 실시

3. 밀폐공간작업 용 개인보호구 미지급 및 미착용

4. 긴급 및 유사 시 대피용 기구 미비치

5. 특별안전보건교육 교육 미 실시

6. 감시인 미배치 및 밀폐공간작업 관리감독 소홀



재해예방 대책

1. 밀폐공간 작업전 산소농도 및 유해가스 농도 측정 실시

2. 밀폐공간 내부 출입시 충분한(산소농도 18%이상) 환기 실시

3. 질식재해 예방 개인보호구 지급 및 착용

4. 송기마스크 등 구조 및 대피용 기구 비치

5. 작업전 특별안전보건교육 실시·안전한 작업방법 등 주지

6. 밀폐공간보건작업프로그램 수립·시행 실시



대구지방고용노동청영주시청

TEL. 054-639-1151



한국산업안전보건공단 경북북부지도원

TEL. 054-478-8023