

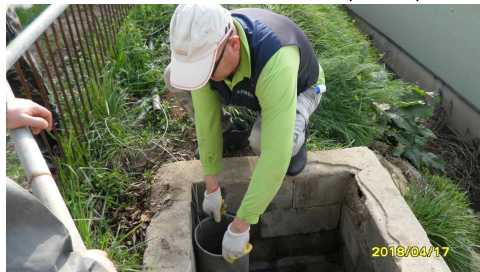
양돈농장 돈분뇨 방류구 내부 추락, 황화수소 가스에 의한 중독 사망

재해일자	2018년 4월 17일(화)	재해현황	사망 1명
작업명	슬러리 방류구 방류배관 개폐작업	재해장소	돈사 옆 돈분뇨 방류구 내부

재해발생 개요



[그림1] 재해상황도(추정)



[사진1] 작업모습

2018.4.17.(화) 12:37분경 경남 하동군 소재 ○○○○○○○○○농장에서 농장 내 스톨2동 (임신통사)의 돈분을 배출하기 위해 11:50분경 (CCTV 확인시간) 통사 옆 돈분뇨 방류구 [600(W)×700(L)×2600mm(H)]의 방류배관(직경200mm)을 인력으로 들어 올린 후 12:32분경 동 방류관을 닫는 작업을 하던 중 12:37분경 중심을 잃고 방류구 내부로 추락하였으며 12:55분경 동료 근로자가 발견하고 119에 신고, 구조하였으나 황화수소 가스 중독(국과수 부검결과)으로 사망한 재해임.

재해발생 원인

1. 개구부 등의 추락 위험에 대한 방지조치 미설치

- ▶ 개구부(방류구) 등의 내부로 추락할 위험이 있는 작업장소에는 안전난간, 덮개 등의 추락 방지조치를 하여야 함에도 불구하고 이를 설치하지 않음.

■ 유해가스 농도 측정치(측정시간: 17:10~17:45)
- 방류구 내 방류배관 개방 직후¹⁾ 측정치

장소	H ₂ S (ppm)	O ₂ (%)
방류구 상부(지상)	0	20.5
방류구 중간(깊이 1m)	111.9	20.6
방류구 하부(깊이 2m)	측정한계 초과 (300ppm 이상)	20.5
방류구 바닥(깊이 2.5m)	"	20.5

※ 측정기의 측정한계 값은 300ppm으로 Setting되어 있음.

1) 재해자가 방류되는 돈분뇨에 노출되었을 경우를 감안하여 방류구의 방류배관을 개방한 직후 측정함.

재해예방 대책

1. 개구부 등에 추락 방지조치 실시

- ▶ 근로자가 추락할 위험이 있는 장소(방류구) 상부에는 안전난간, 덮개 등의 방호조치를 충분한 강도를 가진 구조로 튼튼하게 설치하여야 함.(단, 덮개는 뒤집히거나 떨어지지 않도록 설치)