



호퍼내 원료붕괴로 인한 질식

< 재 해 개 요 >

합성세제공정의 포장부에서 호퍼하단부의 원료공급이 원활하지 않자 3층 호퍼 상단부 출입구를 통해 재해자가 호퍼내로 들어가 원료가 굳어있는 부분을 삽으로 뚫는 작업을 하던중 원료가 붕괴되면서 매몰되어 사망한 재해임.

1. 재해개요

2005년 11월 ○일 24:00분경 경기도 동두천시 소재 ○○화학 합성세제공정의 포장부에서 호퍼하단부의 원료공급이 원활하지 않자 3층 호퍼 상단부 출입구를 통해 재해자가 호퍼내로 들어가 원료가 굳어있는 부분을 삽으로 뚫는 작업을 하던중 원료가 붕괴되면서 매몰되어 사망한 재해임.

2. 재해발생 과정

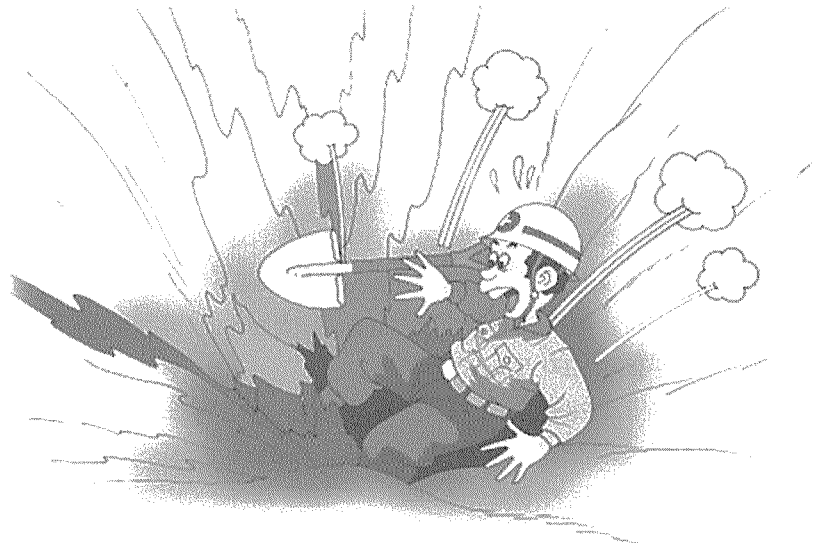
합성세제공정의 포장부에서 호퍼하단부의 원료공급이 원활하지 않자 3층 호퍼 상단부 출입구를 통해 재해자가 립코드로 연결한 백열등을 가지고 호퍼내로 들어가

- 저장물의 경사도가 36° 호퍼하단부에 원료가 굳어있는 부분을 삽으로 뚫는 작업을 하던중 원료가 붕괴되면서 매몰되어 사망한 재해임.

※ 저장물질 : 알킬벤젠설포네이트 나트륨 염(흡입 : 두통, 실신, 혼수, 피부·눈접촉 : 자극 최루)

3. 재해발생 원인

가. 작업발판 및 안전대 미착용



시멘트, 곡물 등 입자상태의 물질을 저장하는 탱크내부 작업시에는 저장물의 붕괴 등의 위험이 높으므로 작업발판 설치 및 구명줄 등을 설치한후 작업하여야 하나 미설치 하였음.

나. 개인보호구 미착용

밀폐된 작업공간내에서 작업하는 경우에는 저장물질의 특성을 고려하여 방진마스크, 보안경 등을 착용하여야 하나 미착용하였음.

다. 감시인 미배치

밀폐된 작업공간내에서 작업하는 경우에는 작업상황을 감시할수 있는 감시인을 통신장비를 구비하여 외부에 배치하여야 하나 미배치하였음.

라. 안전작업허가서 미발급

밀폐된 공간에서 작업시 작업전 감시인 배치 및 산소농도 측정 등에 관한 내용을 안전담당부서로부터 발급을 받아야 하나 미조치 하였음.

가. 작업발판 및 안전대 착용

시멘트, 곡물 등 입자상태의 물질을 저장하는 탱크내부 작업시에는 저장물의 붕괴 등의 위험이 높으므로 작업발판 설치 및 구명줄 등을 설치한후 작업하여야 함.


나. 저장탱크 시설개선

시멘트, 곡물 등 입자상태 응고물질의 공급을 원활히 하기 위해 전기진동장비 또는 에어햄머 등을 설치하여 근본적 안전을 확보하여야 함.

다. 감시인 배치

밀폐된 작업공간내에서 작업하는 경우에는 작업상황을 감시할수 있는 감시인을 통신장비를 구비하여 외부에 배치하여야 함.

라. 안전작업허가서 발급

밀폐된 공간에서 작업시 작업전 감시인 배치 및 산소농도 측정 등에 관한 내용을 안전담당부서로부터 발급을 받고 작업하여야 함. 

4. 동종재해 예방대책

[출처 : 한국산업안전공단]