

1. 재해발생 경위

2004년 3월 ○일 15:20분경에 경기 소재 ○○화학 공업사의 성형공정에서 근로자가 사출기로 헬멧 턱받이의 성형 작업을 하던 중 제품이 배출되지않고 금형에 붙어있어 자동으로 움직이는 금형사이에 몸을 넣고 제거하다가 금형사이에 머리부분이 협착되어 사망한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. Sensor 위치 부적절
- 나. 사출기 전원 미차단
- 다. 사출물 자동제거장치 미부착

3. 재해 요인도

4. 동종재해예방대책

가. Sensor 설치위치 변경

Gate에 설치된 Sensor를 현재의 위치에서 우측으로 50cm 정도 이동·설치하여 성형기의 Gate를 열면 금형 작동이 멈추고, Gate를 닫고 전원을 넣어야만 금형이 작동되는 구조로 개선

나. 전원 차단 후 사출물 제거

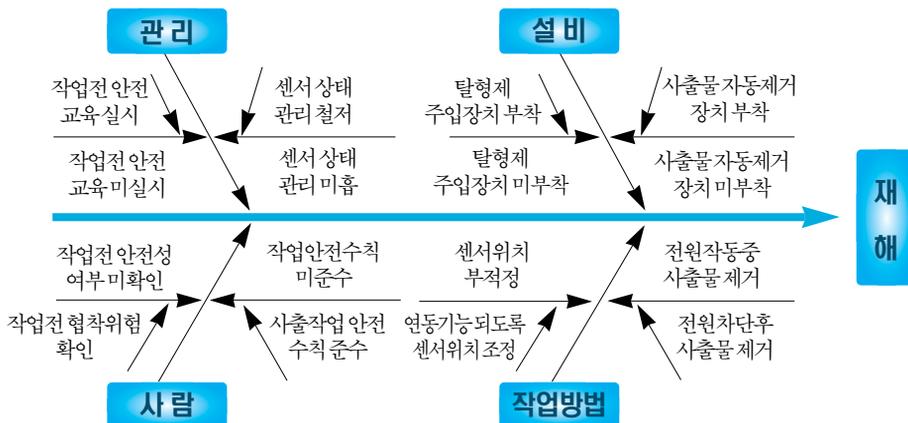
사출기의 청소, 수리, 점검, 금형교체, 사출물 제거 작업 등을 할 경우에는 반드시 전원 차단한 후 작업하여야 함.

다. 탈형제 주입장치 또는 사출물 자동 제거 장치 부착

금형에 사출물이 붙지 않도록 탈형제 주입장치를 부착하거나, 사출물을 금형으로부터 자동으로 떨어지도록 하는 장치(Air 이용 등)를 부착하여 작업자가 사출물을 직접 빼내다가 발생할 수 있는 위험을 방지토록 하여야 함.

5. 범위반사항

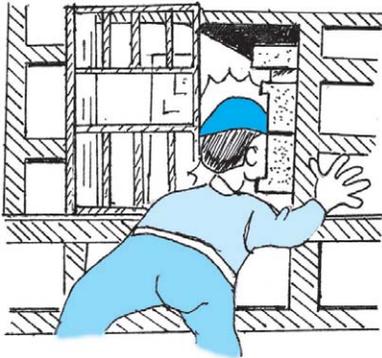
- 법 제23조 안전상의 조치위반 5년이하의 징역 또는 5천만원이하의 벌금
- 법 제31조 제1항 근로자 안전교육 미실시 500만원이하의 과태료



업 작 사 고 II

1. 재해발생 경위

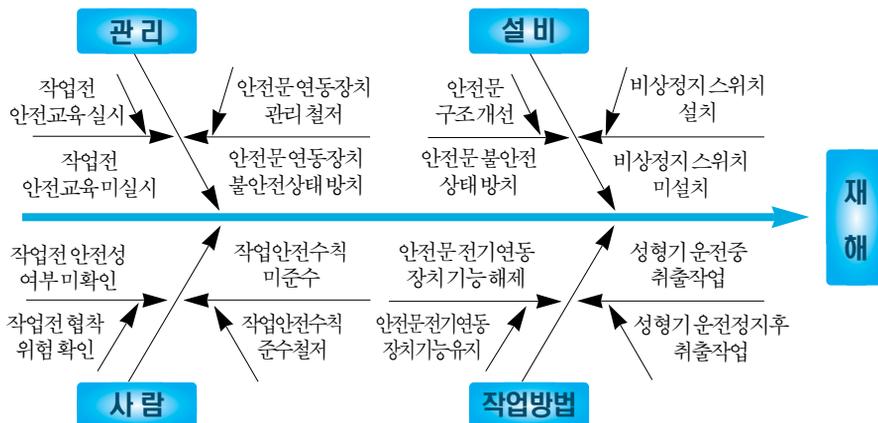
2004년 4월 ○일 14:00분경 전북소재 (주)○○ 발포 성형 작업장내에서 작업자가 성형기의 금형에서 완 전히 이형되지 않은 제품을 손으로 취출하기 위하여 발포성형기 안전문을 열고 금형 내부에 머리부분을 넣은 상태로 작업하던 중 금형사이에 협착되어 사망 한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 안전문의 전기적 연동장치 기능 해제
- 나. 제품 취출 작업시 성형기 운전정지 미실시
- 다. 비상스위치 설치위치 부적절
- 라. 안전문 설치 상태 부적절

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

- 가. 안전문의 전기적 연동장치 기능유지
발포성형기 안전문의 전기적 연동장치인 리미트스 위치는 항상 정상작동되도록 조치하여야함.
- 나. 기계식 안전장치 등 추가 설치
전기식 안전장치 이외에 안전문을 에어실린더와 연 동시켜 안전문 개방시 금형 전진을 억제하는 구조로 하거나, 금형판에 안전봉을 설치하고 안전봉 전진정 지기구를 안전문과 연동시켜 안전성을 향상시키는 것이 바람직함.
- 다. 안전문 구조 개선
신체일부의 출입이 가능한 안전문에는 안전망을 설 치하여 작업자가 출입할 수 없는 구조로 개선
- 라. 비상정지 스위치 추가 설치
비상정지 스위치를 안전문에 근접한 장소에 추가로 설치하여 비상상황시 작업자가 신속하게 작동할 수 있도록 하여야함.

5. 범위반사항

- 법 제23조 안전상의 조치위반 5년이하의 징역 또 는 5천만원이하의 벌금
- 법 제31조 근로자 안전교육 미실시 500만원이하 의 과태료

1. 재해발생 경위

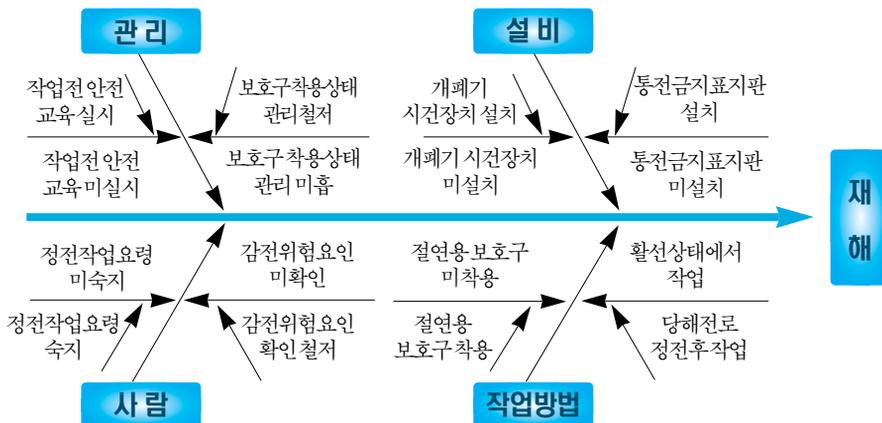
2004년 4월 ○일 12:00경 경기도 소재 ○○빌딩사 무실에서 건물관리 업체 직원인 피재자가 사무실 바깥쪽에 설치된 비상등을 내부로 옮긴 후 전원선을 배선하던 중 감전 사망한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 정전작업 미실시
- 나. 절연용 보호구 미착용
- 다. 안전교육 미실시

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 정전작업 실시

근로자의 신체 또는 금속제의 공구·재료 등의 도체가 충전전로(활선)에 접촉 또는 접근작업함으로 인하여 감전의 위험이 발생할 우려가 있을 경우에는 당해전로를 정전시킨 후 작업하여야 함.

나. 절연용 보호구 착용

저압(교류 600V 이하) 충전전로의 점검 및 수리 등 당해 충전전로를 취급하는 작업에 종사하는 근로자에게 감전위험이 발생할 우려가 있을 때에는 당해근로자는 절연용 보호구(고무장갑, 절연용 매트 등)를 착용한 후 작업하여야 함.

다. 안전보건교육 실시

근로자들에게 안전보건교육을 통하여 전기의 위험성과 취급요령을 주지시켜 충전전로에 접촉하지 못하도록 함

5. 범위반사항

- 법 제23조 안전상의 조치위반 5년이하의 징역 또는 5천만원이하의 벌금
- 법 제31조 제1항 근로자 안전교육 미실시 500만원이하의 과태료

질 식 사 고

1. 재해발생 경위

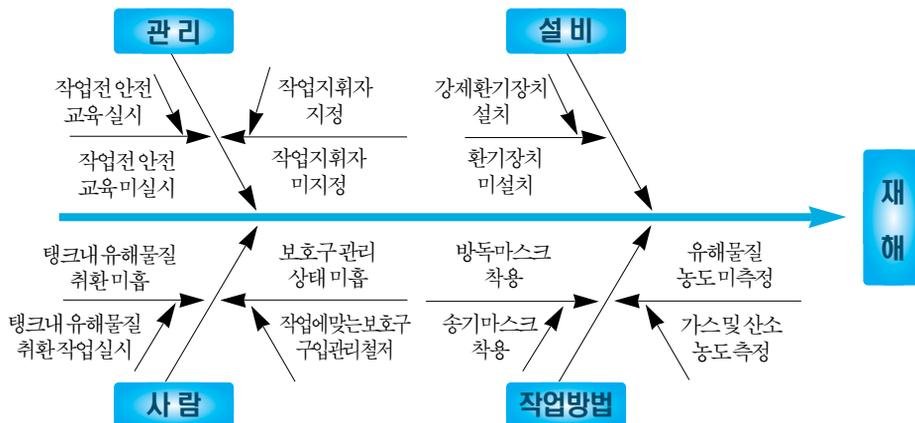
2004년 3월 ○일 17:00분경 전남 소재 부두에 정박한 ○○기업의 선박탱크내의 샘플 채취작업을 위하여 탱크 내부로 진입한 피재자 및 이를 구출하기 위한 동료작업자 2명이 병커씨유 제거를 위해 사용한 톨루엔에 질식하여 사망 및 중독된 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 환기방법 불량
- 나. 유해물질 농도 미측정
- 다. 보호구 미착용 및 부적정

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 환기방법 개선

톨루엔 등 취급물질의 비중을 고려하여 탱크바닥에 체류한 물질을 제거하기 위해서는 자비라형 배풍기를 사용하는 등 강제환기 방식으로 탱크용적의 3배이상의 공기를 송기하여 배기하거나, 탱크에 물을 가득 채웠다가 그 물을 다시 배출하는 등 환기방법을 개선하여야 함.

나. 작업전 가스 및 산소농도 측정

탱크 내부 등 위험구역에 진입할 경우에는 진입전 산소 및 해당 가스에 대한 농도측정을 실시하여 안전이 확인된 경우에만 진입토록 함.

다. 적절한 보호구 착용

톨루엔 등 위험물질이 탱크 내에 잔류할 것으로 예상되고, 그 구역내 진입이 필요한 경우에는 방독마스크가 아닌 송기 마스크(공기 마스크)를 착용한 후 진입하여야 함.

5. 범위반사항

- 법 제23조 안전상의 조치위반 5년이하의 징역 또는 5천만원이하의 벌금
- 법 제31조 제1항 근로자 안전교육 미실시 500만원이하의 과태료

1. 재해발생 경위

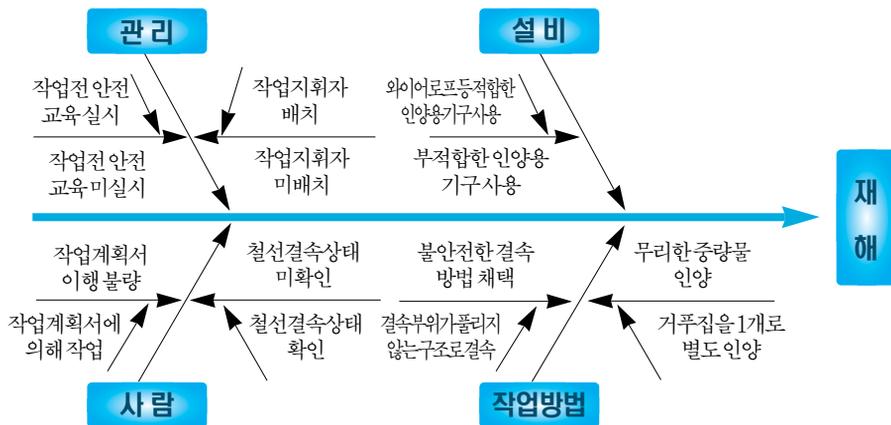
2004년 3월 ○일 16:00분경 강원도 소재 건설현장에서 이동식크레인으로 거푸집을 인양하던 중 결속철선이 풀리면서 거푸집이 낙하, 외부비계를 타격하여 그 충격으로 외부비계상에 있던 피재자가 벽체 정착철근으로 넘어지며 턱 및 어깨부위에 철근이 박혀, 치료를 받던 중 사망한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 중량물 인양에 따른 중량물 인양기구 미사용
- 나. 결속방법 불량
- 다. 무리한 거푸집 인양 실시

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 중량물 인양용기구 사용
중량물 인양시에는 사고발생 위험이 높으므로 반드시 중량물 인양용기구(와이어로프 또는 달기체인)를 사용토록 함.

나. 안전한 결속방법 채택

결속방법 또한 인양과정에서 결속부위가 풀리지 않는 구조를 채택하여 결속토록 하여야 함.

다. 무리한 중량물 인양작업 금지

중량물 인양시에는 사전 작업계획서를 작성, 불안정한 인양작업이 되지 않도록 하여야 하며, 사고현장의 경우 당초 계획에 의거, 거푸집 2개를 1개로 연결하지 않고, 별도로 인양하여야 함

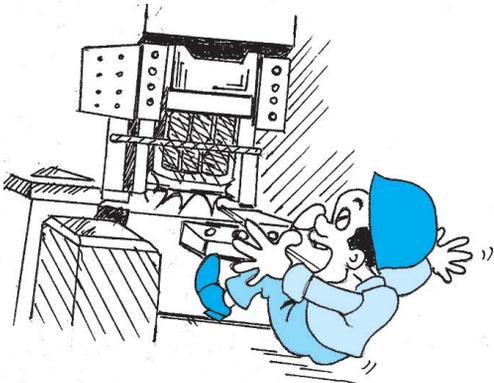
5. 범위반사항

- 법 제23조 안전상의 조치위반 5년이하의 징역 또는 5천만원이하의 벌금
- 법 제31조 근로자 안전교육 미실시 500만원이하의 과태료

비 래 사 고

1. 재해발생 경위

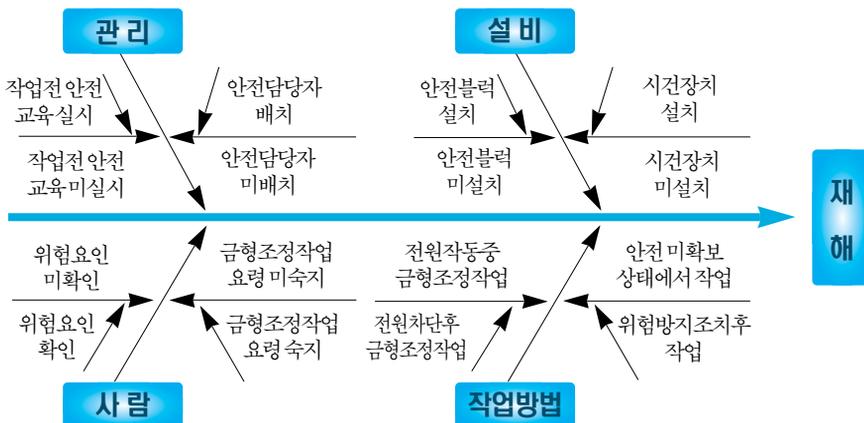
2004년 3월 ○일 16:30분경 충남소재 ○○(주)의 프레스 작업장에서 프레스 금형을 수정하기 위해 금형 위에 블록을 얹어 놓은 상태에서 생산과장이 이 사실을 모르고 프레스를 작동하여 금형 위에 얹혀진 블록이 금형 사이에서 압축되며 비래하여 가슴 부위에 맞아 사망한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 금형 조정 작업시 위험방지조치 미실시
- 나. 기동장치 미시건
- 다. 안전담당자 미배치

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 금형 조정 작업시 안전블록 설치
프레스의 금형 부착·해체·조정 작업시에는 슬라이드의 하강을 방지하기 위하여 안전블록을 설치하고 작업하여야 함.

나. 프레스의 기동장치 시건조치
프레스의 금형 부착·해체·조정 작업시에는 전원을 차단하고 기동장치에 시건장치를 한 후 열쇠를 별도 관리하는 것이 바람직함.

다. 안전담당자 배치
프레스의 금형 부착·해체·조정 작업시에는 안전담당자를 지정하여 작업을 지휘·감독토록 하여야 함.

5. 범위반사항

- 법 제23조 안전상의 조치위반 5년이하의 징역 또는 5천만원이하의 벌금
- 법 제31조 제1항 근로자 안전교육 미실시 500만원이하의 과태료 