

### 1. 재해발생 경위

2004년 6월 ○일 14:30분경 경기도 안산시 소재 ○물산 진공평판 성형기로 스티로폼제품을 생산하던 중 성형기 스팀홀이 막혀 불량제품이 발생하자 수공구로 용착된 스팀홀이물질을 제거하던 중 동료 근로자가 성형기를 불시에 가동시켜 협착사망한 재해임.



### 2. 재해발생요인

- 가. 성형기 방호장치 미설치
- 나. 간이식 안전고리 미사용
- 다. 청소·점검 작업시 안전조치 미흡

### 3. 재해 요인도

### 4. 동종재해예방대책

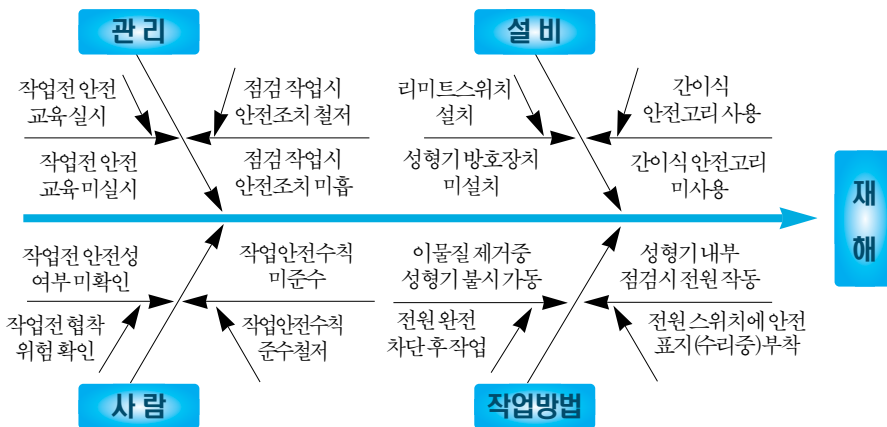
가. 성형기 방호장치 및 간이식 안전고리 사용  
 성형기가 열린 상태에서는 금형이 작동하지 않도록 리미트스위치를 설치하고, 성형기 위험점에 접근시 하단부에 있는 간이식 안전고리를 사용하여 성형기가 불시에 작동되지 않도록 하여야 함.

나. 청소·점검 작업시 안전조치 철저  
 성형기 내부 수리·점검 등 작업시에는 기계의 운전을 정지시킨 후 전원스위치에 “청소중”, “수리중” 등의 안전표지를 부착하여야 함.

다. 협착위험에 대한 안전교육 철저  
 성형작업 및 근접작업 근로자에 대한 방호장치의 필요성, 금형작동의 위험성, 안전작업절차 등에 대한 안전교육을 강화하여야 함.

### 5. 범위반사항

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



업 작 사 고 II

1. 재해발생 경위

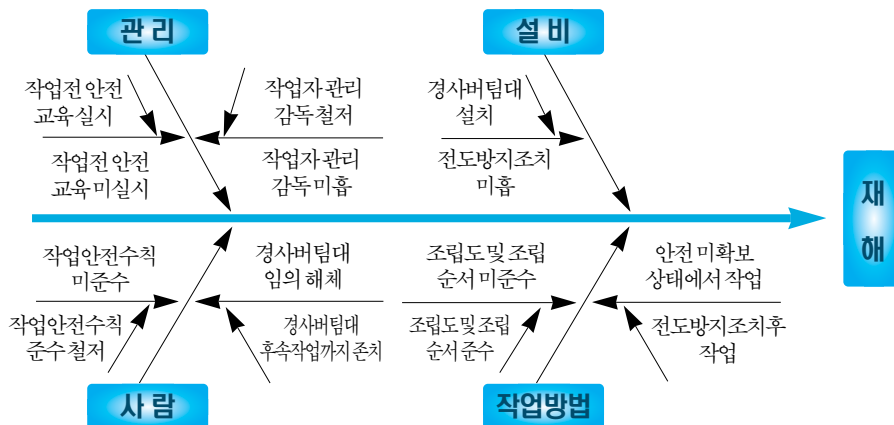
2004년 8월 0일 8:05분경 경기도가평군 00간도로 확·포장공사현장에서 수로박스(35×35m) 형틀 작업을 실시 중에 피재자가 수로박스 후면부에서 자재정리 및 운반작업을 실시하던 중 외측 옹벽 거푸집(1,295×3,100mm, 중량1,390kg)이 전도되면서 피재자를 덮쳐 사망한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 거푸집 전도방지를 위한 안전조치 미실시
- 나. 거푸집 조립도 미작성
- 다. 근로자 임의로 경사버팀대 설치 및 해체 작업 실시

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 거푸집 전도방지조치 철저  
벽체 거푸집 조립 작업시에는 전도방지를 위한 경사버팀대 설치 등 전도방지조치를 철저히 하고 후속 작업(슬래브작업 등)완료시까지 존치

나. 거푸집조립도 작성

거푸집을 조립하는 때에는 조립도를 작성하고 조립도 및 조립순서를 준수하여 작업함. 이때 조립도에는 부재의 재질, 단면규격, 설치간격 및 이음방법 등을 명시

다. 근로자 관리감독 철저

조립방법 및 순서 등을 근로자에게 숙지 및 준수토록 관리감독 철저

5. 범위반사항

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

### 1. 재해발생 경위

2004년 4월 ○일 10:40분경 서울시 소재 ○○업체 소속 근로자가 공조기 수조 내부를 청소하기 위해 고압세척기로 바다 청소후 고인물을 배수시키고 약 20cm정도 남은 물을 수중펌프로 강제배수 작업을 마친 뒤 물통에 수중펌프를 넣고 있던 상태에서 재해자가 장갑을 교환하기 위해 밖으로 나갔다가 다시 들어오면서 재해자 발이 물통에 빠져, 누전된 수중펌프 전류에 감전되어 사망한 재해임.



### 2. 재해발생요인

- 가.수중펌프 연결 전원에 누전차단기 미설치
- 나.금속제 수조 접지 미실시
- 다.충분한 조도 미확보

### 3. 재해 요인도

### 4. 동종재해예방대책

가.수중펌프 연결전원에 누전차단기 설치  
 습윤장소인 수조내에서 수중펌프, 이동용 손전등, 이동식 드릴 등 전기설비를 사용하는 경우에는 고감도형 누전차단기를 설치하여야함.

#### 나. 금속제 수조 접지 실시

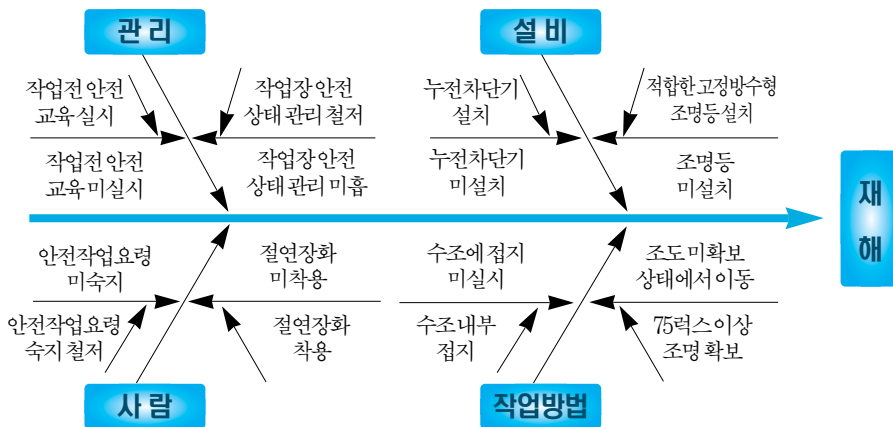
수중펌프를 금속제 수조내부에 설치하여 사용하는 경우에는 수조에도 접지를 하여야함.

#### 다. 충분한 조도 확보

수조내부 등 주 1회 청소작업을 주기적으로 실시하는 장소에는 75럭스 이상의 고정방수형 조명등을 설치하여야함.

### 5. 범위반사항

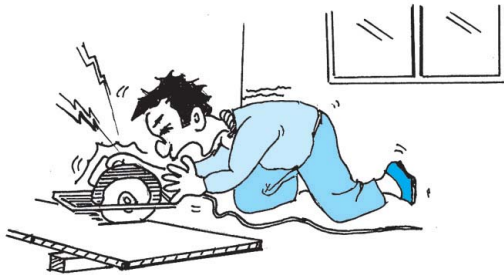
- 법 제23조 안전상의 조치위반 5년이하의 징역 또는 5천만원이하의 벌금
- 법 제31조 제1항 근로자 안전교육 미실시 500만원이하의 과태료



감 전 사고 II

1. 재해발생 경위

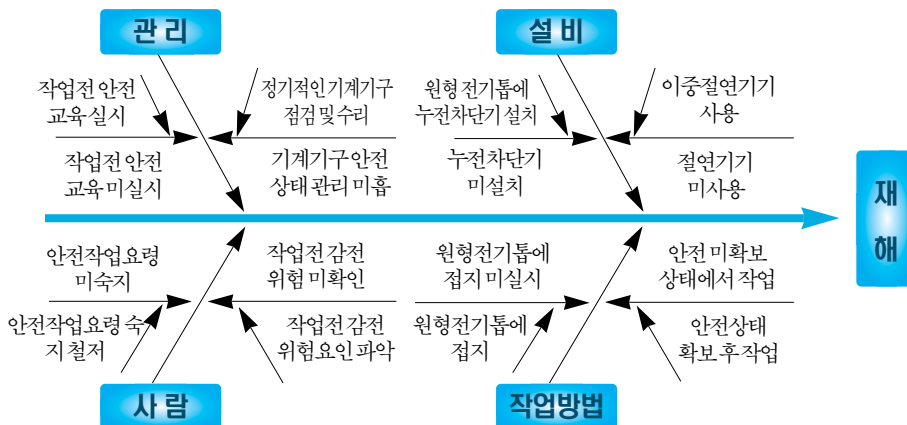
2004년 8월 0일 14:15분경 경기도 화성시 00건설(주) 00초등학교 교사 신축공사현장에서 화장실 내부 칸막이 설치작업을 하기 위하여 이동용 전기기계기구인 원형 전기톱을 이용하여 목재판넬을 치수별로 절단작업하던 중, 피재자가 사용한 목재판넬 절단작업용 원형전기톱(220V)이 누전되어 감전 사망한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 접지 미실시
- 나. 누전 차단기 미설치
- 다. 근로자 안전교육 미실시

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 접지 실시  
이동용 전기기계기구인 원형 전기톱에 3종 접지(접지저항 100Ω 이하)를 실시하여 누전시 누설전류에 의한 감전 예방

나. 누전 차단기 설치  
이동용 전기기계기구인 원형 전기톱에 누전차단기(정격감도전류가 30mA 이하이고, 작동시간이 0.03초 이내)를 설치하여 누전시 누설전류에 의한 감전 예방

다. 근로자 안전교육 철저  
근로자의 안전을 확보하기 위해 전기재해방지를 위한 안전작업요령 등을 근로자가 숙지·준수토록 교육을 실시한 후 작업하여야 함.

5. 법위반사항

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

### 1. 재해발생 경위

2004년 4월 ○일 20:20분경 충남 논산시 소재 ○○ 사업장에서 옥내에 설치된 저장탱크에 탱크로리 차량으로 운반되어 온 인화성물질 이송작업을 하던 중 운전기사가 이송용 펌프를 불시에 가동시키자 재해자가 유류호스를 놓쳐 가압된 유류호스에서 인화성물질이 사방으로 분출되면서 저장탱크 후면 벽면에 설치된 분전반에 접촉되어 화재·폭발이 발생, 2명이 사망하고 1명이 부상당한 재해임.



### 2. 재해발생요인

- 가. 유류호스 연결방법 불량
- 나. 작업자간 연락체계 부재
- 다. 방폭구조의 전기기계기구 미사용

### 3. 재해 요인도

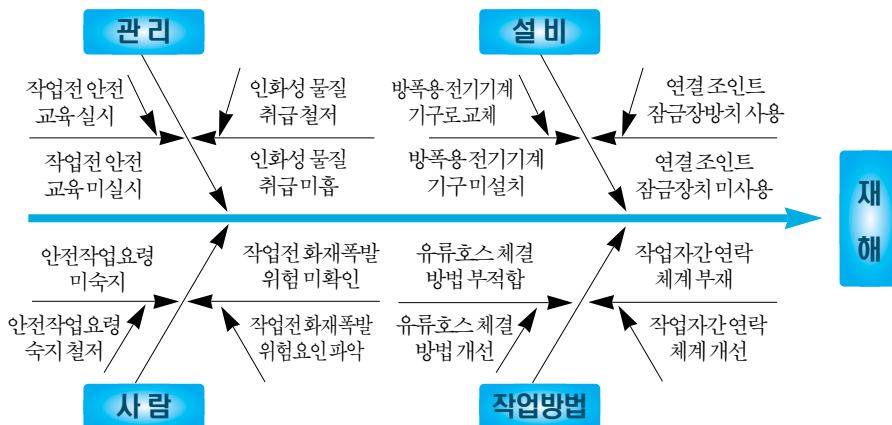
### 4. 동종재해예방대책

- 가. 유류호스 체결방법 개선  
유류이송시 호스풀림 등을 방지하기 위해 연결 조인트 잠금장치 등을 사용하여 체결하여야 함.
- 나. 작업자간 연락체계 구축  
인화성물질 누출시 즉시 탱크로리에 설치된 긴급차단장치를 작동하고 펌프 가동을 중지시킬 수 있도록 연락체계를 구축하여야 함.

- 다. 정전기방지 클램프 설치 및 방폭구조의 전기기계기구 사용  
인화성물질 취급시 정전기에 의한 화재·폭발을 방지하기 위해 접지 클램프를 탱크로리 차체에 연결하여야 하며, 방폭성능을 가진 방폭구조의 전기기계기구를 사용하여야 함.

### 5. 범위반사항

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



추락 사고

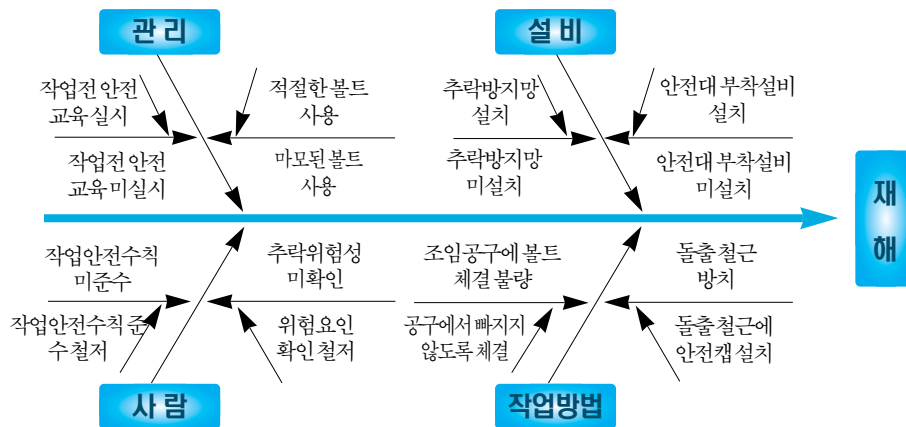
1. 재해발생 경위

2004년 8월 0일 11:55분경 서울시 강동구 00건설(주)업무시설 증축공사현장에서 철골계단과 수평철골부재를 접합하기 위해 8개의 볼트 중 1개를 설치하고 2번째 볼트 체결을 하던 중 볼트체결용 조임기구(라쳇트)가 볼트에서 빠지면서 이때 가하던 힘에 의해 몸의 중심을 잃고 추락하여 83cm 지상 1층 바닥부에 돌출된 철근에 가슴이 관통되어 사망한 재해임.



- 가. 추락방지망 미설치
- 나. 안전대 미착용
- 다. 철근찢림방지 미조치

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 추락방지망 설치 철저  
철골계단부 등 철골조립 작업시 추락위험이 있는 작업장소 하부에는 근로자의 추락재해 예방을 위하여 추락방지용 방망 설치

나. 안전대 사용 및 관리감독 철저  
철골계단부 등 추락위험이 있는 장소에서 작업시에는 안전대 부착설비(구명로우프)에 안전대를 걸고 작업할 수 있도록 관리감독 철저

다. 철근찢림방지 조치  
구조물 이음부 등의 돌출된 철근에는 찢림을 방지하기 위한 철근캡을 설치하여야 함.

5. 범위반사항

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