

재해사례연구 협착사고 I

1. 재해발생 경위

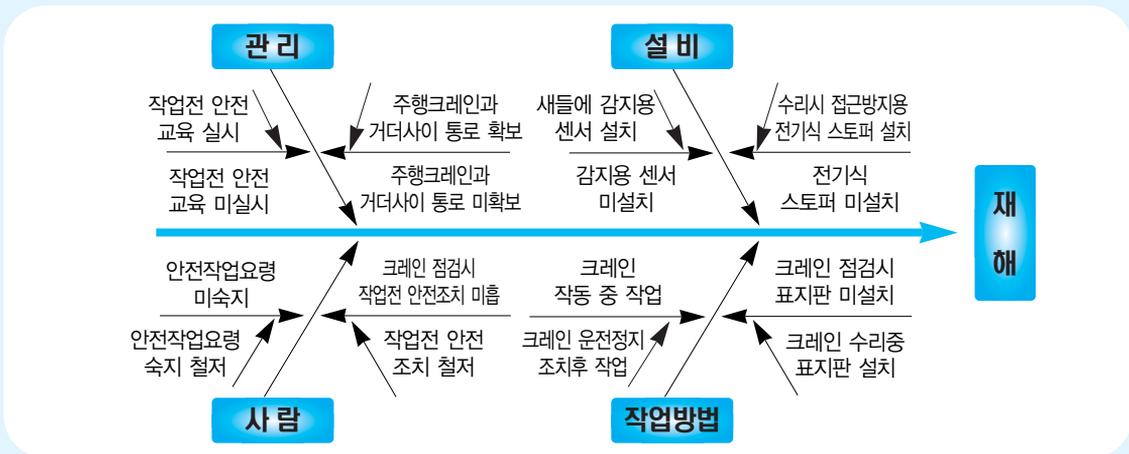
2004년 11월 ○일 16:50분경 경기도 양주군 소재 ○○공업 작업장내에 설치된 크레인 레일 위에서 발생한 금속분진이 작업라인으로 떨어지는 것을 방지하기 위해 재해자 등 3명이 크레인 주행레일에 올라가 분진 받침대를 설치하던 중 동료 작업자가 크레인을 운행하여 거더부분과 기둥 사이에 협착되어 사망한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 주행크레인과 거더사이 통로 미확보
- 나. 크레인 운전정지 등 안전조치 미실시
- 다. 크레인 “수리중” 표지판 미설치

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 주행크레인과 건물사이 통로 확보

크레인 레일의 통로는 건물벽체부와 60cm 이상, 기둥부와 40cm 이상 확보되어야 함.

나. 새들에 빔 센서 설치

크레인 주행시 새들에 정비, 보수작업자 감지용 센서를 설치하고 크레인이 정비작업자에게 접근하는 것을 방지하기 위한 전기식 스톱퍼를 설치하여야 함.

다. 크레인 “수리중” 표지판 설치

크레인 점검시 운전실에 “조작금지” 표지판을 설치하고 크레인에 “수리중” 표지판을 다른 작업자가 잘 보이도록 달아야 함.

5. 범위반사항

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

재해사례연구

협착사고 II

1. 재해발생 경위

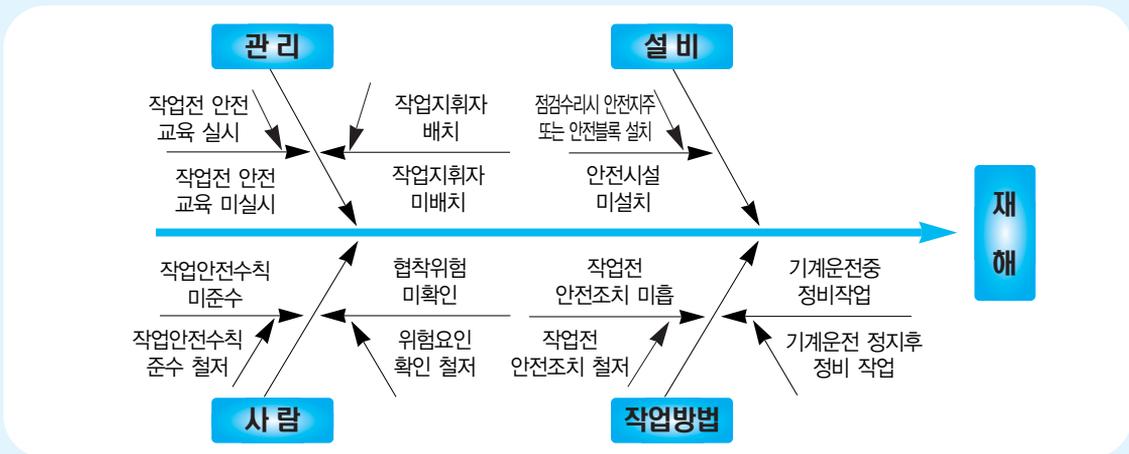
2004년 10월 ○일 08:00분경 인천시 소재 ○○ 산업 제강업체에서 재해자가 전기용해로 유압펌프를 작동시켜 놓고 용해로 하부에 들어가 몽키스패너를 들고 유압장치를 점검하던 중 유압오일이 누출되면서 용해로가 급하강하여 협착 사망한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 점검·수리작업시 안전블럭 등 미조치
- 나. 정비 등의 작업시 운전정지 미실시
- 다. 작업지휘자 미배치

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 점검·수리작업시 안전블럭 사용

전기용해로 유압장치 수리·점검시 유압누출에 의한 용해로 급하강을 막기 위해 안전지주 및 안전블럭 등을 사용하여야 함.

나. 정비 등의 작업시 운전정지

전기용해로 정비, 청소, 급유 등의 작업시 당해 기계를 정지하고 작업을 실시하여야 함.

다. 작업지휘자 배치

작업중 부적절한 방법으로 인하여 기계가 갑자기 작동될 우려가 있는 작업에는 작업지휘자를 배치하고 필요한 안전조치 후 작업을 실시하여야 함.

5. 범위반사항

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

재해사례연구 전도사고 I

1. 재해발생 경위

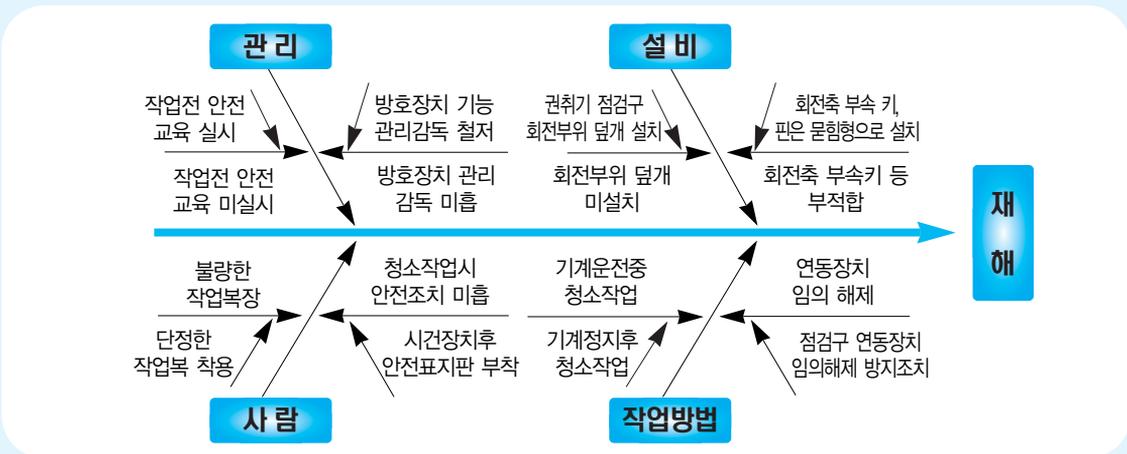
2004년 10월 ○일 18:30분경 대전시 소재 ○○제지공장에서 주간근무중 재해자가 권취기 주위를 청소작업하기 위해 권취기 점검구를 개방하고 압축공기로 먼지를 제거한 후 빗자루로 쓸던 중 권취기 구동축 유니버설 조인트 볼트에 작업복이 걸리면서 전도되어 뒷머리를 다쳐 사망한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 회전축 등의 위험방지조치 미흡
- 나. 안전장치 임의 해제
- 다. 청소작업시 운전정지 미실시

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 회전축 등의 위험방지조치 철저

권취기 점검구의 회전축, 기어, 체인 등에 덮개 또는 울을 설치하고 회전축 등에 부속하는 키, 핀 등의 기계는 문함형으로 설치하여야 함.

나. 안전장치 임의해제 금지

권취기 점검구에 설치된 연동장치를 임의로 제거하지 못하도록 고정부에 핀과 볼트 등으로 고정 설치하여야 함.

다. 청소작업시 운전정지

권취기 정비, 청소, 수리작업시 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있을 때에는 당해기계의 운전을 정지한후 다른 작업자에 의한 불시운전을 방지할 수 있도록 기동장치에 시건장치를 하고 “청소중”, “수리중” 등의 꼬리표를 부착하여 함.

5. 범위반사항

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

재해사례연구
전도사고 II

1. 재해발생 경위

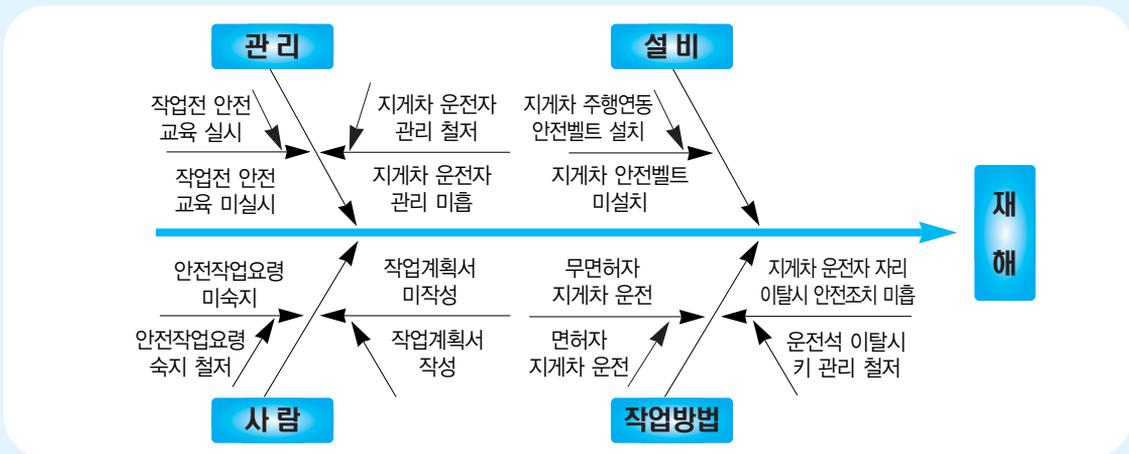
2004년 11월 ○일 11:00분경 경북 상주시 소재 ○○산업 제품야적장에서 전선관 8개(약 784kg)를 지게차로 화물차에 적재작업을 하던 중 지게차 운전자가 열쇠를 지게차에 꽂은 채 잠시 자리를 비운사이 보조작업자가 지게차를 운전하여 적재 하던 중 전도되어 사망한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 무면허자가 지게차 운전
- 나. 지게차 안전벨트 미설치
- 다. 운반화물의 종류에 따른 작업계획서 미작성

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 무면허자 지게차 운전금지

건설기계관리법에서 정한 지게차 운전자자격자가 운전하여야 하며 무면허자는 지게차 운전을 금지하고 운전자가 운전석을 이탈할 때에는 열쇠를 소지하여 임의 운전을 예방하여야 함.

나. 주행연동 안전벨트 설치

지게차 전후진 레버의 접점과 안전벨트를 연결 하도록 하는 인터록 시스템을 설치하여 전도·충돌시 운전자가 튕겨 나가는 것을 방지하여야 함.

다. 운반화물의 종류에 따른 작업계획서 작성

작업전 작업장의 넓이 및 지형, 화물의 종류 및 형상에 적합한 작업계획을 작성하고, 무리한 화물 적재 및 필요이상으로 지게차 포크를 상승한 상태에서 이동하는 것을 금지하여야 함.

5. 범위반사항

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

재해사례연구 감전사고 I

1. 재해발생 경위

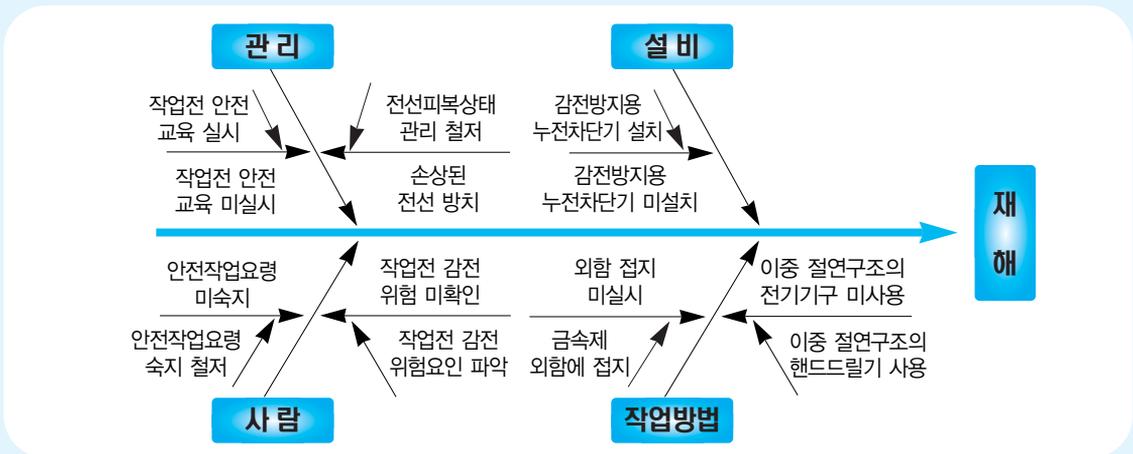
2004년 10월 ○일 08:40분경 인천시 소재 ○○ 조명공장 옥외작업장에서 비가 많이 와서 작업장 바닥이 젖어 있는 상태에서 재해자가 작업장내에서 가로등에 사용되는 스텐레스 재질의 지지대에 볼트 구멍을 뚫기 위해 핸드드릴기로 천공작업을 하던 중 전선피복이 손상되어 누전으로 감전 사망한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 감전방지용 누전차단기 미설치
- 나. 금속제 외함 접지
- 다. 이중절연구조(▣)의 전기기구 미사용

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 감전방지용 누전차단기 설치

대지전압 150V를 초과하는 휴대용 핸드드릴기와 같은 전동기계기구는 전원측에 감전방지용 누전차단기를 설치하여야 함.(정격감도전류 30mA, 동작시간 0.03초)

나. 금속제 외함 접지

습윤한 옥외작업장에서 휴대용 전동기계기구를 사용하는 경우 접지극이 붙은 콘센트 및 플러그를 사용하여 금속제 외함에 접지하여야 함.

다. 이중절연구조(▣)의 전기기구 사용

핸드드릴기와 같은 휴대용 전동기계기구는 외함이 플라스틱 재질로 되어있는 이중절연구조의 핸드드릴기를 사용하여야 함.

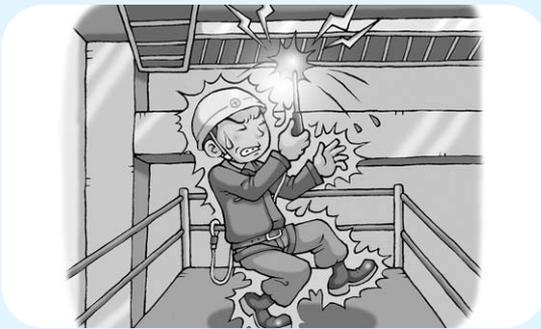
5. 범위반사항

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

재해사례연구 감전사고 II

1. 재해발생 경위

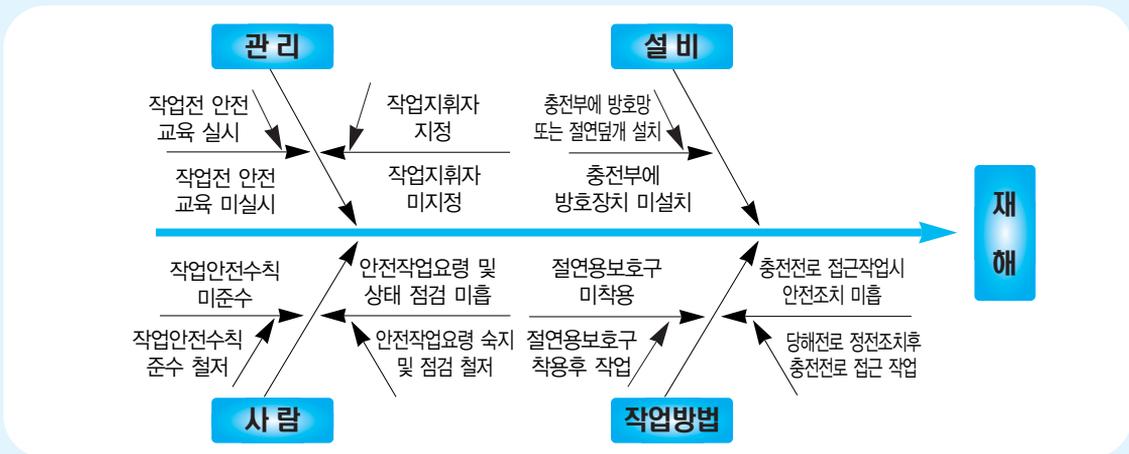
2004년 8월 ○일 10:00분경 광주시 소재 ○○설비 소속 재해자가 콤프레샤 출하공정에 배기덕트를 설치하기 위해 이동식비계 위에서 후드 지지용 와이어로프를 설치하던 중 버스덕트가 와이어로프에 간섭되자 버스덕트에 구멍을 뚫어 와이어로프를 관통시키는 작업을 수공구를 사용하다 버스바에 수공구가 접촉되면서 감전사망한 재해임.



2. 재해발생요인

- 가. 충전전로 접근작업시 안전조치 미흡
- 나. 절연용 방호구 및 절연용 보호구 미착용
- 다. 작업지휘자 미지정

3. 재해 요인도



4. 동종재해예방대책

가. 충전전로 접근작업시 안전조치 철저

충전전로에 접근하여 작업하는 경우 당해 충전전로에 근로자의 신체나 도전성 공구 등이 접촉할 우려가 있으므로 당해 전로를 정전시켜야 함.

나. 절연용 방호구 및 절연용 보호구 착용

충전전로에 근접작업시 충분한 절연효과가 있는 방호망 또는 절연덮개를 충전부에 설치하고 고무장갑, 고무장화 등 절연용 보호구 등을 착용하고 작업을 실시하여야 함.

다. 작업지휘자 지정

작업지휘자를 지정하여 작업장소의 주변상태, 작업구간의 특성 등을 고려한 작업방법 및 절연용 보호구의 착용 이상 유무 등을 점검하여야 함.

5. 범위반사항

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