

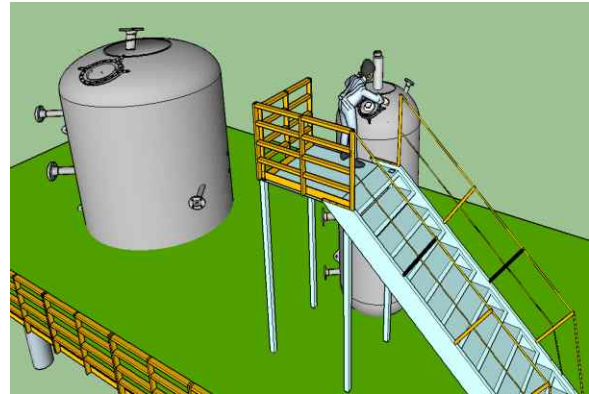
가압된 저장탱크 맨홀 체결중 개방되는 맨홀덮개에 맞아 사망

재해일자	2017년 11월 13일	재해현황	사망 1명
작업명	맨홀덮개 체결작업	재해장소	제품 포장공정

재해발생 개요



제품저장탱크



재해 상황도

- 2017년 11월 13일(월) 16:40분경 OO시 소재 (주)OO 생산제품 소포제 포장공정에서 재해자가 약 $2.0\text{kgf}/\text{cm}^2\cdot\text{G}$ 정도의 공기압력이 걸려있는 제품 저장탱크의 맨홀 덮개 체결볼트를 재체결하는 과정에서 체결볼트가 맨홀 덮개에서 이탈되어 탱크 내압에 의해 갑자기 개방되는 맨홀덮개에 머리를 맞아 치료 중 사망한 재해임

재해발생 원인

- 기계·기구 및 설비의 조정 작업 등의 작업 시 위험 방지를 위한 조치 미실시
 - 제품 저장탱크 등 압축된 기체 또는 액체가 들어 있는 기계·기구 및 설비 등의 조정 작업 또는 그밖에 이와 유사한 작업을 할 때 내부에 압축된 기체 또는 액체 등을 미리 방출시키는 등 위험 방지를 위하여 필요한 조치를 하여야 하나 미 실시 함.
- 작업계획서 미작성
 - 사업주는 저장탱크 등 화학설비 등을 사용하는 작업 시 해당 작업 등을 고려하여 작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 작업을 하도록 하여야 하나 미 실시 함.

재해예방 대책

- 기계·기구 및 설비의 조정 작업 등의 작업 시 위험 방지를 위한 조치 실시
 - 기계·기구 및 설비 등의 내부에 압축된 기체 또는 액체 등이 방출되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우에는 압축된 기체 또는 액체 등을 미리 방출시키는 등 위험 방지를 위하여 필요한 조치를 하여야 함.
- 작업계획서 작성
 - 사업주는 저장탱크 등 화학설비 등을 사용하는 작업 시 해당 작업 등을 고려하여 덮개 판·플랜지·밸브·콰 등의 접합부에서 위험물 등의 누출 여부에 대한 점검 등에 관한 작업계획서를 작성하고 그 계획에 따라 작업을 하도록 하여야 함.

열교환기 기압시험 중 파단된 플랜지에 맞아 사망

재해일자	2014년 1월 10일	재해현황	사망 1명
작업명	열교환기 기압시험	재해장소	기압시험장

재해발생 개요



열교환기



파단되어 비래된 지그 및 블라인드 플랜지

- 2014년 1월 10일 14:00분경 00시 소재한 (주)OOOOO 공장 작업장에서 조립 작업자인 재해자가 조립을 마친 열교환기(Inter cooler) Shell 부분 기압 시험(0.66MPa)을 하던 중 지그 플랜지의 용접부가 파단되며 지그 플랜지 및 블라인드 플랜지가 날아가 재해자의 머리 부분을 충격하여 재해자가 현장에서 응급조치 중 사망한 재해임.

재해발생 원인

- 압력시험 방법 부적절
 - 열교환기를 질소 등 가스를 시험 매체로 사용하여 기압 시험을 할 경우에는 특별한 예방조치를 하여 실시하는 것이 바람직하나 예방 조치 없이 기압 시험을 실시함
- 기압시험 압력용기 용접부의 비파괴 시험 미실시
 - 기압 시험을 하는 용접 구조 압력용기의 경우에는 다음 용접부의 전 길이에 걸쳐서 균열을 검출할 목적으로 비파괴 시험을 실시하여야 하나 미실시
 - ① 구멍 주위의 모든 용접부
 - ② 비압력 부품을 압력 부품에 부착하는 용접을 포함하고, 목 두께가 6mm보다 큰 모든 부착 용접부

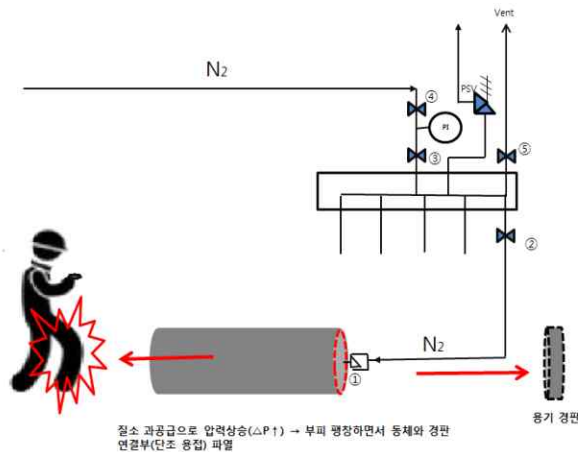
재해예방 대책

- 적절한 방법으로 압력시험 시행
 - 고압으로 사용하는 열교환기 등의 내압시험을 실시할 경우 수압으로 실시하는 것이 바람직하며, 부득이하게 압축공기 또는 가스를 사용할 경우에는 고압을 받는 용기부 등의 파괴로 인한 위험을 방지하기 위하여 전용의 견고한 시설물 또는 장벽의 설치 등 특별한 예방조치를 하고 기압 시험을 실시하는 것이 바람직함
- 기압 시험 압력용기 용접부의 비파괴 시험 실시
 - 기압 시험을 하는 용접 구조 압력용기의 경우에는 다음 용접부의 전 길이에 걸쳐서 균열을 검출할 목적으로 재료의 특성에 맞는 자분 탐상 시험 또는 침투 탐상 시험 등의 비파괴 시험을 실시
 - ① 구멍 주위의 모든 용접부
 - ② 비압력 부품을 압력 부품에 부착하는 용접을 포함하고, 목 두께가 6mm보다 큰 모든 부착 용접부

암모니아 저장용기 기압 시험중 파열된 용기에 맞아 사망

재해일자	2015년 5월 4일	재해현황	사망 1명,
작업명	저장용기 내면 처리작업	재해장소	용기내면 처리실

재해발생 개요



내압시험 설비

물리적 폭발에 의한 시험설비 파괴

- 2015. 5. 4.(월) 13시 37분경 전처리 작업장 용기 내면 처리실에서 암모니아 저장용 빈 용기의 기밀시험을 위해 질소 가스를 충전하여 누설시험 중 과압으로 인해 파열된 용기에 재해자가 맞아 사망한 재해임

재해발생 원인

- 기밀시험의 위험 방지 미실시
 - 질소 가스를 충전하여 누설시험 시 지나친 압력의 주입 또는 불량한 작업 방법 등으로 용기 파열에 의한 위험을 방지하기 위한 방호벽 설치 등 안전조치를 미실시
- 압력방출장치(안전밸브) 설정 재조정
 - 용기 기밀시험 500psi(35.2kgf/cm²) 압력 초과 시 과압을 방지할 수 있도록 안전밸브 미설치
- 기밀시험 시 압력 상승을 확인할 수 있는 압력계 미설치

재해예방 대책

- 기밀시험의 위험 방지 조치
 - 질소 가스를 충전하여 누설시험 시 지나친 압력의 주입 또는 불량한 작업 방법 등으로 용기 파열에 의한 위험을 방지하기 위한 방호벽 설치 등 안전조치 실시
- 압력방출장치(안전밸브) 설정 재조정
 - 용기 기밀시험 500psi(35.2kgf/cm²) 압력 초과 시 과압을 방지할 수 있도록 안전밸브를 설정
- 작업 방법 변경
 - 질소 충전 시 공급 압력 조정기를 설치하고, 용기 내부 충전압력을 자동으로 확인할 수 있도록 설비 개선이 필요
- 작업에 적합한 압력계측장치 설치
 - 압력계 최대 눈금 범위는 측정압력의 2배 이상 또는 설계압력의 1.5배 이상 3배 이하로 설치하시기 바람



배합 작업 중 배합기 회전날에 끼여 사망

재해일자	2013년 5월 20일	재해현황	사망 1명
작업명	배합작업	재해장소	배합실

재해발생 개요



디졸버(배합기)



사고장소인 배합실 내부

- 2013.5.20(월) 15시경 00시 소재 (주)00잉크 공장 내 배합실에서 잉크 배합업무 담당 직원이 배합기(디졸버)를 이용하여 잉크 원료 배합 작업 중 배합기 회전날 고정 핀 돌출부에 작업복 오른쪽 옆구리 부분이 감기면서 질식사하여 사망한 재해

재해발생 원인

- 배합기 회전날 고정 핀 돌출부위에 의한 옷 말림
 - 배합기 회전축과 회전날 연결 고정 핀이 돌출된 상태로 설치되어 회전 시 작업자의 옷 등이 걸려 말림 사고의 위험이 높으나, 이에 대한 안전조치가 이루어지지 않음
- 운전 정지를 하지 않은 상태에서 작동 중인 배합기에 접근하여 작업 실시
 - 작업자는 배합기 운전정지를 하지 않은 상태에서 작동 중인 배합기에 근접하여 배합 통 위로 올라온 원료를 쇠 주걱으로 정리 작업을 수행함

재해예방 대책

- 회전날 연결 고정 핀은 돌출되지 않는 문함형으로 설치
 - 배합기 회전축과 회전날 연결 고정 핀 설치 시 돌출 부위가 없는 문함형이 되도록 핀 길이를 수정 설치함
 - 핀 길이 수정이 어려우면 돌출부위에 덮개를 설치하여 말림 위험을 차단
- 배합기 가동 중에 작업 금지
 - 배합 통 주변 정리 작업을 실시할 경우에는 반드시 운전 정지 후에 작업할 수 있도록 작업 안전 수칙을 준수
 - 아울러, 배합기 가동 전에 배합통에 덮개를 반드시 덮을 것
 - ※ 기존 덮개(플라스틱 재질)보다 견고한 형태(예, 스테인리스 또는 철판)의 덮개로 교체
- 비상 정지 스위치 설치
 - 배합기에 비상정지 장치를 작업자 접근이 용이한 곳(배합 기계)에 설치
 - ※ 적색의 버섯모양의 형태 및 수동 복귀형으로 스위치를 복귀하더라도 전원은 차단된 상태를 유지하고, 운전조작을 처음의 시동 상태에서 시작되는 구조

디클로로메탄에 급성 중독되어 사망

재해일자	2019년 12월 02일	재해현황	사망 1명, 부상 1명
작업명	디클로로메탄 이송 작업	재해장소	추출조 지하실 내부

재해발생 개요



디클로로메탄 누출(스트레이너)



디클로로메탄 누출(에어벤트)

- 2019년 12월 2일(월) 10:00경 ○○시 ○○○ 사업장에서 세척용으로 사용되는 디클로로메탄을 외부저장탱크로 이송하는 작업 중 스트레이너 청소 및 에어 빼기 작업을 하다 재해자 A가 누출된 디클로로메탄에 중독되어 쓰러짐. 이를 구조하러 들어간 재해자 B도 중독되어 쓰러져 병원으로 후송하였으며, 재해자 A는 12월 12일 13시 3분경 사망함.

재해발생 원인

- 추출조(지하실) 이송 작업 시 이물질 제거용 스트레이너 덮개 볼트 체결 불량으로 발생한 틈에서 디클로로메탄이 누출되어 작업장으로 확산되었고,
 - 펌프 가동 시 에어빼기 볼트가 탈락되어 있어 에어 벤트(직경 0.95cm)에서 디클로로메탄이 작업장 내로 급속히 누출되었음
 - 펌프 조작 패널이 외부에 있어 펌프 조작자는 추출조(지하실)에서 디클로로메탄이 누출되고 있는 상황을 인지하지 못하였음.
- ※ 위 사진은 스트레이너와 에어 빼기 밸브에서의 누출 재현 실험 사진임.

재해예방 대책

- 스트레이너 청소 등의 작업을 하지 않도록 디클로로메탄을 외부 탱크로 바로 이송시킬 수 있는 성능의 슬러리 펌프로 교체.
- 스트레이너 및 펌프 설비를 옥외로 이동시켜 환기가 잘 되는 장소에서 스트레이너 청소 및 에어 빼기 작업 실시.
- 펌프 에어 빼기 밸브가 빠지지 않는 구조로 변경하여 밸브 유실 방지.
- 스웰링 존 지하실 CCTV 설치하여 펌프 조작자가 작업장 상황을 볼 수 있도록 함.

폐산의 중화처리 작업 중 복합 유해가스 중독

재해일시	2013년 9월 16일(월)	재해현황	사망 1명
작업명	폐산의 중화처리 작업	재해장소	중화조

재해발생 개요



- '13년 9월 16일(월) 오후 1시 40분경 경기도 ○○(주)의 중화 처리 공정에서 재해자가 중화 처리 작업 중 발생된 복합 유해가스 흡입(추정)으로 쓰러짐
- 동료 작업자 1명이 발견하여 119에 신고하고 병원으로 후송하였으나 사망함

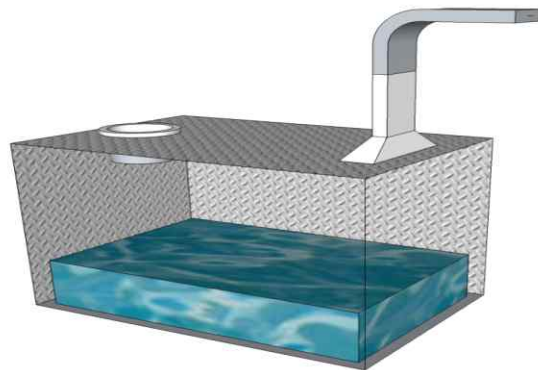
재해발생 원인

【폐산을 혼합하는 중화 처리 과정에서 발생한 복합 유해가스 흡입으로 인한 중독】

- 중화조에 폐산(강, 약)을 혼합하는 과정에서 다량의 복합 유해가스가 발생되었고, 중화조 하부 슬러지 부분에서 발생하는 황화수소(H_2S) 등의 혐기성 가스가 함께 누출되어 재해자에게 폭로됨
 - ※ 국소배기장치(상방 흡입형 외부식 후드)가 지면에서 2.45M 상부에 설치되어 기류가 근로자의 호흡기를 통과한 후 배기되므로 부적정
- 재해자는 유해가스를 제어할 수 있는 방독 또는 송기 마스크를 착용하지 않았으며 분진용 방진마스크를 착용하였기 때문에 다량의 복합 유해가스를 흡입함

재해예방 대책

- 국소배기장치 설치 시 후드는 유해 물질이 발생하는 곳마다 근접하여 설치
- 중화 처리 작업 시 송기 또는 방독마스크 등의 호흡용 보호구 착용 후 작업
- 관리 대상 물질을 올바른 취급을 위한 작업 수칙을 제정하여 준수



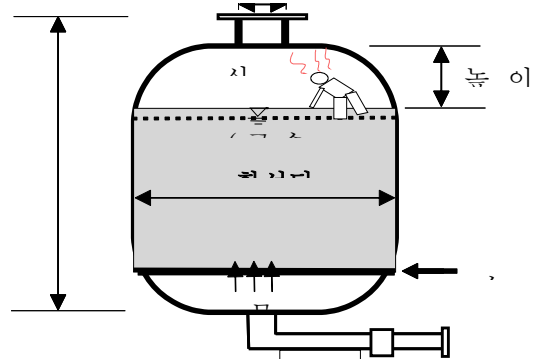
활성탄 필터 교체 작업 중 질식 사망

재해일자	2011년 3월 29일	재해현황	사망 1명
작업명	활성탄 필터 교체작업	재해장소	탈황설비 내부

재해발생 개요



탈황설비



재해 상황도

- 2011.3.29(화) 11:40경 00시 0000(주)가 시공하는 000(주) 탈황 설비에 재해자가 설치될 활성탄(Activated Carbon) 필터(Filter) 용기 내부로 들어가 용기에 충전된(채워진) 활성탄 평탄 작업 중 산소결핍에 의한 질식으로 사망한 재해

재해발생 원인

- 작업 절차 부적합
 - 용기 내부로 근로자 출입 시 용기 출입 허가서에 따른 산소 등 농도 측정 후 작업 감시자가 상부 맨홀에서 내부 상황을 감시하고 필요시 송기 마스크 지급 또는 환기시설을 설치하는 등 조치를 해야 하나 이를 미 실시
- 활성탄에 대한 유해 위험성 검토 미 실시
 - 젖은 활성탄은 공기 중의 산소를 제거하고 세균의 번식에 의해 탄산가스나 일산화탄소가 발생하여 산소가 결핍되므로 밀폐공간 내에서 작업 시 유해할 수 있어 젖은 활성탄을 취급 시 산소결핍 위험에 대한 사전 검토를 실시하고 재해예방 대책을 세워야 하나 미 실시

재해예방 대책

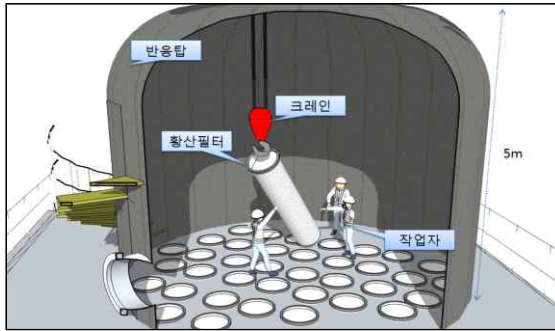
- 작업 절차 준수
 - 활성탄 필터 용기에 활성탄 충전 및 평탄작업과 물 급수 및 배수 등 작업 시 작업 절차에 따른 작업절차 준수
 - 작업 전(용기 출입) 시공사에서 산소 농도 측정, 작업 감시자 배치, 보호구 지급
- 활성탄에 대한 사전 유해·위험성 검토
 - 용기 내에 활성탄 등 재료 투입 시 재료를 취급하는 과정에서 재료의 고유 특성에 따른 산소결핍 등 유해·위험성을 사전에 검토하고 재해예방 대책을 수립



황산필터 교체 작업 후 급성 중독되어 사망

재해일자	2013년 03월 13일	재해현황	사망 1명
작업명	황산필터 교체작업	재해장소	황산회수 반응탑

재해발생 개요



황산회수 반응탑



황산필터

- 재해자가 2013년 3월 8일부터 00시 000 내의 황산 회수 반응기에서 황산 필터를 교체하는 작업의 신호수 및 보조업무를 수행하다 황산에 노출된 후 사망한 재해임

재해발생 원인

- 노출 화학물질과 맞지 않는 보호구 지급 착용
 - 반응탑 내부 작업 및 외부 작업은 산성가스(황산)에 노출되는 작업으로 산성가스용 방독마스크를 지급 착용토록 하여야 하나 화합물용 방독마스크 및 방진마스크를 지급 착용케 함에 따라 황산에 직·간접으로 노출됨
- 작업 중 환기장치 미가동
 - 반응탑 내부는 지속적으로 황산미스트가 발생하는 작업이나, 작업 전에 환기장치를 가동하고 작업 중에는 가동하지 않음
- 유해가스 농도의 미 측정 등
 - 재해가 발생된 반응탑 내부는 아황산가스를 황산으로 전환하여 황산을 회수하는 공정으로, 유해가스가 잔존하는 환경이 조성될 수 있으므로 작업 전 아황산가스에 대한 농도 측정을 실시하여야 하나 미 실시

재해예방 대책

- 작업 조건에 맞는 보호구 지급
 - 산성가스(황산)가 발생하는 작업에서는 산성가스용 방독마스크를 지급 착용토록 하고, 유해가스의 농도가 고농도인 경우에는 송기 마스크 및 공기호흡기 등을 지급 착용토록 조치
- 작업 중 환기장치 지속적 가동
 - 반응탑 내부에서 지속적으로 공기 중으로 오염물질이 배출되거나 기화되는 등의 작업 시에는 상시 환기장치를 가동하여 외부의 깨끗한 공기가 지속적으로 공급되도록 조치
- 유해가스 농도의 측정 등
 - 밀폐공간 및 화학물질 등이 발생하는 장소에서의 작업에서는 유해가스 농도를 측정하여 작업 가능성 여부를 평가 후 작업하고, 발생하는 화학물질에 대한 측정기를 보유하여 작업 중 지속적으로 유해가스 농도를 측정

반응기 내부 점검중 질식 중독되어 사망

재해일자	2005년 3월 20일	재해현황	사망 1명
작업명	반응기 내부 정비작업	재해장소	반응기 내부

재해발생 개요



사고발생 반응기



사고발생 반응기 내부

2005. 03.20(일) 08:10분경 00시 소재 000화학(주) 반응기 에서 재해자 등 2명이 반응이 종료된 반응물을 펌프로 이송 작업 중 반응기 하부의 반응물이 정체되어 이를 해소하기 위하여 질소 공급 상태 및 유기용제 증기가 체류되어 있는 반응기 내부에 들어가 조치 중 중독·질식에 의해 사망한 재해임

재해발생 원인

- 용기 내부 입조 작업 시 환기 미실시
 - 질소 등 불활성기체 또는 유기용제 증기가 체류되어 있는 반응기 내부의 입조 작업 시 산소결핍 또는 중독·질식 우려가 있으나 환기 미실시
- 불활성기체의 누출 방지(질소 공급 밸브 차단)조치 미실시
 - 불활성기체(질소) 공급에 의한 중독·질식 우려가 있는 장소에서의 작업 시 질소공급밸브를 차단하고 내부 환기 조치 실시하여야 하나 이를 미실시
- 밀폐공간보건작업프로그램 미시행
 - 밀폐공간에 근로자가 작업을 수행하기 위하여 밀폐공간의 위험을 통제하기 위한 밀폐공간보건작업프로그램을 수립하여 시행하여야 하나 이를 미실시

재해예방 대책

- 용기 내부 입조 작업 시 환기 및 가스농도 측정 실시
 - 질소 등 불활성기체 또는 유기용제 증기가 체류 우려가 있는 용기 내부의 입조작업 시 환기를 실시하고 산소 농도 및 유해 물질 농도를 측정하고 작업 실시
- 불활성기체 누출 방지 조치 실시
 - 불활성기체 등의 공급(누출)에 의한 중독·질식 우려가 있는 장소에서의 작업 시 불활성기체 누출 우려가 없도록 밸브를 잠그고 임의로 개방하는 것을 금지시키는 뜻을 보기 쉬운 장소에 게시
- 밀폐공간보건작업프로그램 수립·시행
 - 작업시작 전 산소농도 측정, 공기호흡기 또는 송기 마스크 등의 착용, 감시인 배치, 응급 조치 등 안전보건 교육 및 훈련이 실시

탱크로리 상부에서 추락 사망

재해일자	'14년 4월 3일	재해현황	사망 1명
작업명	약품상차	재해장소	탱크로리 상부

재해발생 개요



[사고 탱크로리]



[사고예방 위한 안전대 부착설비 설치]

○'14년 4월 3일(목) 08:01경에 00시 소재 000(주)에서 000 소속 탱크로리 운전자가 납품할 폐수처리 약품을 상차 하고자 탱크로리 상부로 올라가 작업 중 떨어지면서 머리를 바닥에 충격하였으며 이틀 후 병원에서 사망

재해발생 원인

- 외부 인력에 대한 관리 소홀
 - 하청 근로자를 포함한 외부 인력이 수시로 드나드는 작업장에서의 동선 통제, 작업지시, 확인 및 감독 등
- 작업계획서 작성 미비
 - 탱크로리는 차량 높이가 3M 이상인 작업 특성을 반영한 작업계획서 미작성
- 떨어짐 방지 조치 미흡
 - 높이 2M 이상의 떨어질 위험이 있는 장소에서의 작업 시 안전조치 미흡

재해예방 대책

- 작업계획서 작성
 - 탱크로리 등 고소작업의 특성을 고려한 작업계획서를 작성하고 관리자는 근로자가 작업 방법을 준수하는지 여부 수시 확인
- 보호구 착용
 - 안전대 부착 설비 설치 및 안전모, 안전대 등 착용 확인 철저
- 안전교육 정기 실시
 - 떨어짐 등의 위험이 있는 작업 시 해당 작업 근로자에게 작업 내용(방법) 등에 관한 안전교육 정기 실시

탱크로리 상부에서 추락 사망

재해일자	'15년 7월 9일	재해현황	사망 1명
작업명	주유호스 교체작업	재해장소	아스팔트 하역장

재해발생 개요



[탱크로리 상부]

[재해상황도]

- '15년 7월 9일(목) 오전 11시경 00시 (주)OOOO 아스팔트 보관 및 판매 업체 소속 피해자가 아스팔트 보관 탱크 불출 배관에 작업발판 대용으로 25톤 탱크로리 차량을 주차시킨 후 보관 탱크 불출 배관 커플링 및 주유 호스 교체 작업을 하던 중 3.5m 아래 바닥으로 추락하여 119에 신고 병원으로 이송하였으나 사망한 재해임.

재해발생 원인

- 고소작업 시 추락방지 조치 미 실시
 - 지상 3.5m 고소작업을 할 경우에는 추락 위험을 방지하기 위하여 안전한 안전난간, 울타리, 안전방망을 설치하거나 안전방망 설치가 곤란한 경우에는 근로자에게 안전대를 착용하도록 하여 추락 위험 방지 조치를 하여야 하나 해당 조치를 실시하지 않음
- 보호구 미착용
 - 추락할 위험이 있는 작업 시에는 안전모, 안전대 등의 보호구를 착용하여야 하나 이를 이행하지 않고 작업을 실시함

재해예방 대책

- 추락방지 조치 철저(규칙 제42조)
 - 사업주는 지상 3.5m 고소작업을 할 경우에는 추락 위험을 방지하기 위하여 안전난간, 울타리, 안전방망을 설치하거나 안전방망 설치가 곤란한 경우에는 근로자에게 안전대를 착용하도록 하여 추락위험방지 조치 철저
- 보호구(안전대 및 안전모) 착용 철저(규칙 제32조)
 - 추락 위험이 있는 작업 시에는 안전대, 안전모를 반드시 착용 후 작업을 실시

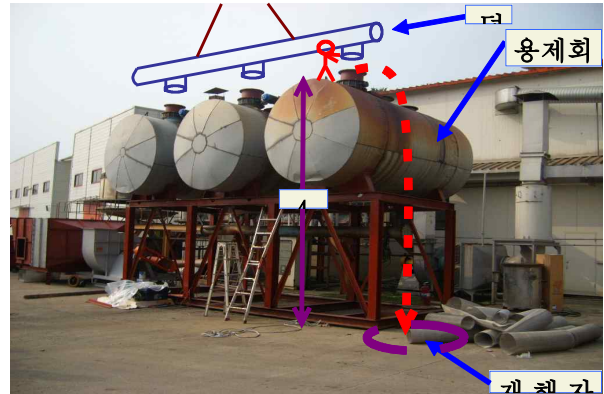
용제회수 장치 정비 중 추락에 의한 사망

재해일자	'06년 6월 22일	재해현황	사망 1명
작업명	활성탄탱크 정비작업	재해장소	용제회수 공정

재해발생 개요



[용제회수장치 상부]



[재해상황도]

- '06년 6월 22일 08:50분경 000공업(주)에서 재해자와 동료 작업자 2명이 용제 회수 장치 설치를 위해 지상으로부터 4.4m 높이의 용제 회수 장치 활성탄 탱크 상부에서 탱크와 덕트를 연결하던 중 이동식 크레인에 매달려 있던 덕트가 흔들리면서 재해자가 중심을 잃고 지상으로 추락하여 병원에서 치료 중 사망한 재해임

재해발생 원인

- 추락방지 조치 미실시
 - 추락의 위험이 있는 지상으로부터 4.4m인 탱크 위에서 작업함에도 불구하고 작업발판이 설치되어 있지 않은 용제 회수 장치 활성탄 탱크 상부에서 작업 중 추락
- 개인보호구 미착용
 - 고소에서 안전모 등 개인보호구를 착용하지 않은 상태로 작업 중 추락하여 두부를 다쳐 사망

재해예방 대책

- 추락방지 조치 및 개인보호구 착용 철저
 - 높이 2미터 이상인 장소에서 작업하는 경우에는 추락을 방지하기 위하여 안전 난간이 구비된 작업발판이나 작업대를 설치하여야 함
 - 안전대 부착 설비를 설치하고 근로자로 하여금 안전대를 착용·사용토록 하여야 함.
 - 추락의 위험이 있는 장소에서 작업하는 경우에는 안전모를 지급·착용토록 하여야 함.

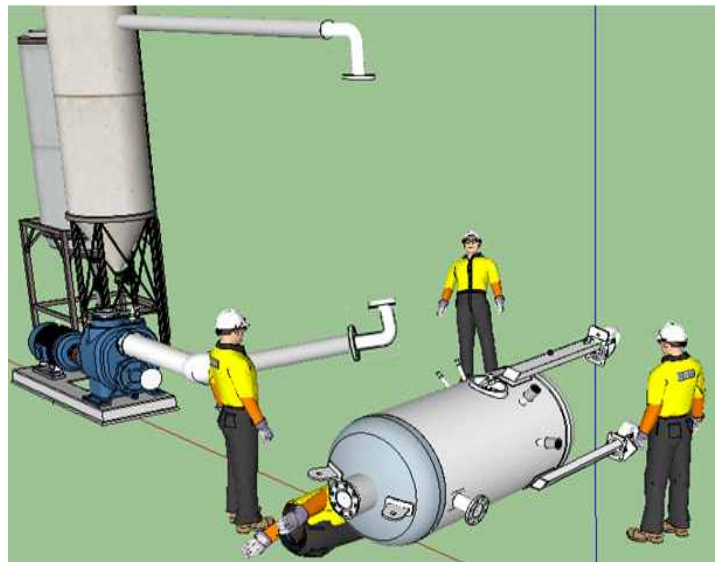
Filter 교체작업 중 Filter전도에 의한 사고

재해일자	2019년 4월 11일	재해현황	사망 1명
작업명	필터교체작업	재해장소	스판덱스 공정

재해발생 개요



[폴리머 필터하우징]



[재해상황도]

2019.4.11.(목) 14:34분경 000 소속 근로자 피해자 000이 000공장 내 사용 중인 Spandex Pilot 설비용 Polymer Filter Housing 철거작업 중 Filter Housing이 넘어지면서 깔려 병원 후송 후 사망한 재해임.

재해발생 원인 및 대책

1. 전도 방지 조치 미실시

- 사업주는 폴리머 필터 하우징 철거작업 시 필터 하우징이 넘어지지 않도록 붙들어 지탱하게 하는 등 안전조치를 하여야 하나가 전도 방지 조치를 하지 않은 상태에서 작업함. (관련:「산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조 2항」)

2. 작업계획서 미작성

- 사업주는 폴리머 필터 하우징 등 중량물 취급작업 시 위험을 방지하기 위하여 해당 작업에 대한 작업계획서를 작성하여야 하나 하지 않음. (관련:「산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조 1항」)

3. 개인보호구 미착용

- 피해자가 폴리머 필터 하우징 철거작업 시 필터 하우징이 전도될 위험이 높음에도 불구하고 개인보호구(안전모)를 착용하지 않은 상태에서 작업함. (관련:「산업안전기준에 관한 규칙 제32조 1항」)