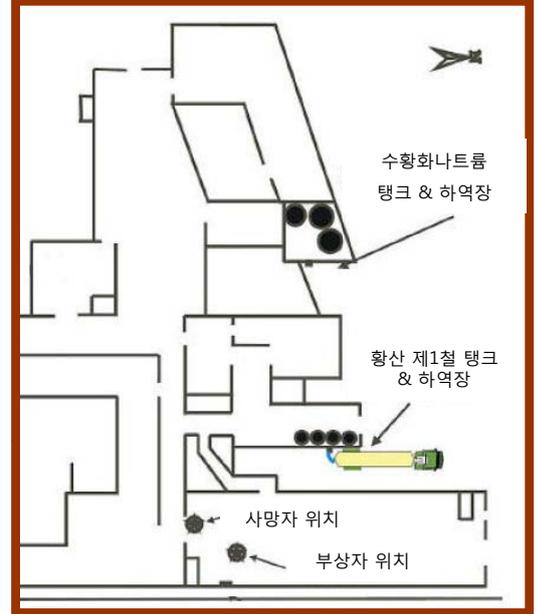


2009년 3월

저장 탱크에 다른 화학물질을 하역하다 인명사고 발생!



수황화나트륨 (sodium hydrosulfide) 용액을 실은 트럭이 새벽 3시 반경에 공장에 도착해 오른쪽 그림 상단 중앙에 위치한 저장탱크에 하역 할 예정이었습니다. 트럭 운전수는 초행길이어서 교대근무 현장주임에게 도움을 요청했습니다. 현장주임은 자신의 근무 중에는 황산 제1철(ferrous sulfate)만이 하역 되었기에 화학물질이 운반된다는 소식을 듣고는 지레 황산 제1철로 미루어 짐작해 트럭 운전수를 오른쪽 그림에서와 같이 황산 제1철 하역장으로 인도했습니다. 현장주임은 운송장에 수황화나트륨이라고 내용물이 적혀있었음에도 불구하고 운반된 화학물질 성분을 확인하지도 않았습니다. 현장주임은 운송장을 읽지도 않고 서명을 하고 하역장을 떠났습니다. 하역장엔 단 한명의 근무자도 남아 있지 않았습니다.

트럭 운전수는 사진에서와 같이 자신의 트럭을 호스를 이용해 황산 제1철 저장탱크에 연결했습니다. 그는 황산 제1철 탱크로 수황화나트륨 용액을 주입하기 시작했습니다. 불행히도 수황화나트륨과 황산 제1철은 반응하여 유독 가스 황화수소(hydrogen sulfide)를 형성하였습니다. 하역이 시작되자마자 건물 지하에 있던 한 공장 근무자는 심한 악취를 맡고 의식을 잃었습니다. 그가 의식을 다시 찾아 동료 근무자가 있는 바깥으로 나왔고 구호를 요청했습니다. 트럭 운전수는 현장에서 의식을 잃고 사망한 채로 발견되었습니다. 사망 원인은 황화수소 가스 중독이었습니다.

당신이 할 수 있는 일들

- 어떠한 경우라도 용기에 투입하는 화학물질의 성분을 항상 확인 하십시오. 화학물질 이송전에 물질의 종류를 점검하고 다시 확인하고, 또 확인하세요!
- 귀하의 플랜트에 당도하는 어떠한 트럭, 기차, 드럼이나 용기에 담긴 내용물을 운송장이나 꼬리표 그리고 차량 게시물을 확인하지도 않고 추측 하지마세요.
- 도입 물질의 운송장과 성분 분석표 확인 또는 샘플링과 시험 같은 귀하의 플랜트의 물질확인 절차를 준수하세요. 모든 하역 작업자는 교육을 이수하고 절차를 숙지하고 있어야 합니다. 만약 귀하의 시설에 대한 하역 절차가 없다면 이를 관리자에게 알리세요.
- 실수로 배합이 맞지않는 화학물질을 혼합시 발생할 폭발 위험이나 유독 물질 발생 같은 심각한 피해를 상기하세요.
- 귀하 시설의 화학 물질 간의 잠재적인 위험한 반응을 파악하고 계십시오. 하역시 혼동을 막기위해 특이한 연결장치 사용을 고려 하십시오.
- 모든 하역 연결장치, 배관 그리고 저장탱크들이 아주 확실한 꼬리표가 부착되었는지 확인하세요.

올바른 물질인지 확인을 거친 후 화학제품을 용기에 투입하세요!

AIChE © 2009. 판권 소유. 비상업적이거나 교육적인 용도의 전제는 권장됩니다. 재판매를 위한 용도로의 전제는 엄격히 제한됩니다. ccps_beacon@aiiche.org 로나 212-591-7319번으로 연락주십시오.

공정안전 지침은 아랍어, 중국어, 덴마크어, 네덜란드어, 영어, 프랑스어, 독일어, 구자라티어, 헤브라이어, 힌디어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 말레이어, 포르투갈어, 스페인어, 스웨덴어 그리고 타이어로 제공되고 있습니다.