

범람 + 점화 = 탱크저장소 화재! (전반부)

2009년 9월

가연성 액체를 저장하는 대규모 저장 탱크가 범람하였습니다. 누설은 보안요원이 강한 냄새를 맡기 전까지는 발견되지 않았습니다. 보안요원은 즉시 운전원에게 이 문제를 보고했습니다. 운전원 두 사람은 해당 지역을 조사하기 위해 트럭을 몰고 출동했습니다. 몇 분 후 펌프의 폭발과 함께 화재가 발생했습니다. 점화원인은 트럭으로 믿어집니다. 탱크저장 전역으로 확산된 화재를 진압하는데 하루 하고도 만나질이 걸렸습니다. 수 십명이 치료를 받아야 했고 상당한 재산상 피해가 발생했습니다. 운전원은 탱크가 충전되고 있다는 것을 몰랐으며, 사고조사 결과, 탱크수위 게이지와 고수위 경보도 작동하지 않았다는 것이 드러났습니다. 운전원들은 탱크에 빈 공간이 많다고 믿고 작업을 유심히 모니터하지 않았습니다.



오는 10월판 Beacon에서는 잠재적인 점화원인 차량에 대한 논의를 포함해 이 사고의 시사점을 다루겠습니다.

알고계셨나요?

- 탱크나 여타 공정의 압력용기의 범람은 공정산업에서의 중대 사고의 주요 원인이었습니다. 최근 예로는 2005년 3월 텍사스주 텍사스 시티 소재 정유공장 증류탑 범람과 2005년 12월 영국 번스필드의 가연성 액체 저장 탱크의 범람을 들 수 있습니다.
- 대다수의 범람사고엔 수위게이지와 고수위 경보가 작동치 않았습니다.



당신이 할 수 있는 일들

- 심각한 결과를 초래하는 가연성 액체류 이송은 위험한 작업임을 유념하세요. 누설이나 누출을 감지하고 대응할 수 있도록 가연성 액체류 이송을 유심히 모니터링하세요.
- 이송 전에 대상 탱크에 빈공간이 충분한지 확인하세요. 이송 도중에 양쪽 장치물의 수위, 온도와 압력을 수시로 확인하여 예기치 않은 변화를 점검하세요.
- 액체류 이송시 대상 탱크를 채우는 데 걸리는 시간을 추정해서 이보다 많이 소요될 시에는 조사를 하세요.
- 다음 단계로 넘어가지 전에 단계별 절차를 완료하시고 기록을 남기고 필요 시 절차에 서명하세요.
- 플랜트의 주요 계기류와 경보의 오류를 감지했다면 즉시 보고해 시정되도록 하세요.
- 보고된 문제가 시기 적절하게 고쳐지는 지 확인하세요.

5갤런 용기에 10갤런의 액체를 담지 마십시오!

AIChE © 2009. 판권 소유. 비상업적이거나 교육적인 용도의 전제는 권장됩니다. 재판매를 위한 용도로의 전제는 엄격히 제한됩니다. ccps_beacon@aiche.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.