

기계적인 무결함

2009년 5월



1



2



3



4

사진(1)은 탱크하부가 떨어져 파편이 날아가 사진(2)에 보이는 것 같이 콘크리트 벽에 자국을 남기고 가압 공기 탱크가 파손되었습니다. 사고 조사 시 탱크의 여러 가지 심각한 문제가 드러났습니다, 절단된 탱크 바닥에 사진(3)과 같이 심한 녹과 부식이, 그리고 사진 (4)와 같이 사용 중에 추가된 부적절한 보수용접이 발견되었습니다. 이러한 보수용접이 이번 사고의 직접적인 원인은 아니지만 이것은 부적절한 보수와 검사의 흔적으로 탱크 파손으로 이어질 수도 있었습니다. 다행히 탱크파손 시 해당 지역에 아무도 없어서 인명사고는 발생하지는 않았습니다.

당신이 할 수 있는 일들

- 플랜트를 지날 때 압력용기나 배관 그리고 여타 설비들을 유심히 관찰하세요, 그리고 부식되거나 비정상적인 어떤 것이라도 보고를 하십시오. 정기 안전 검사 때에 배관과 장치물에 대한 육안 검사를 포함시키세요. 문제가 시정되었는지 확인하고 점검하세요.
- 설비검사와 보수 프로그램을 이해하시고, 요구되는 모든 작업들이 수행되었는지 확인하십시오.
- 장치물로부터 보온재 제거가 포함되는 작업 때, 장치물 외면을 관찰할 수 있는 기회를 이용하여 부식작용이나 여타 문제들을 확인하세요. 보온재 하부 부식작용(CUI, Corrosion Under Insulation)은 숨어 있기에 보온재를 제거하는 작업 시 꼭 부식작용 여부를 관찰하세요.
- 모든 용접과 여타 보수작업들이 규정에 맞는지 장치물의 설계사양을 만족하는지 확인하세요.
- 이동식 탱크와 컴프레서, 냉동 유니트, 압축공기 시스템과 같은 패키지 시스템내의 탱크를 포함해 모든 압력용기가 플랜트 기계적 무결함 검사에 해당되는지, 자격을 갖춘 검사원에 의해 검사되는지를 확인하세요. 적절할 주기의 내부 부식 검사도 포함해서 말입니다.
- 압축 공기 탱크와 휴대용 압축 가스용기가 외부 녹과 부식작용에 노출되지 않도록 건조한 장소에 보관되는지 확인하세요.

손상되었거나 부식된 설비에 유의 하십시오!

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.