

호스에 도사린 위험!

2011년 10월

호스는 공정 플랜트에서 상당한 위험이 될 수 있습니다. 호스들은 제대로 유지, 저장 및 검사하여야 합니다. 호스 파손으로 인한 사고 사례는 다음과 같습니다:

- 염소 철도 탱크 차량의 하역 호스가 오른쪽 상단과 가운데 사진과 같이 부식으로 파손되었습니다. 원인은 올바른 재료가 사용하지 않은 것으로 밝혀졌습니다. 호스 소재가 하스텔로이 C (Hastelloy C) 합금이 아닌 스테인레스였습니다. 약 25톤의 염소가 누출되어 63 명이 응급처치를 받고 수 백 명이 대피소로 피난했으며 고속도로는 폐쇄되었습니다.
- 무색 유독가스인 포스겐을 용기에서 하역하는 호스가 오른쪽 하단의 사진과 같이 파손되었습니다. 가스에 노출된 작업자는 병원으로 후송되었지만 사망했습니다. 엔지니어가 다른 소재의 호스로 변경을 추천했지만 호스는 특정 소재로 제작되었습니다. 포스겐이 천천히 호스의 플라스틱 심을 통해 호스내부로 번져 나왔습니다. 이로 인해 접착제로 부착된 레이블 아래가 빠르게 부식되며 파손되었습니다.
- 더러워진 호스가 공정 설비나 제품을 오염시키고 위험한 화학 반응을 일으킨 사고 사례가 많습니다.
- 호스가 고형물로 막힌다면 내압이 배관 압력까지 상승합니다. 끊어지면 폭발하듯 튀면서 심각한 손상을 가할 수 있습니다. 호스가 닳아 있거나 약화되었다면 파열될 수도 있습니다.



알고 계셨나요?

당신이 할 수 있는 일들

- ➔ 호스가 자주 장착, 탈착된다면 연결 부위가 파손될 위험성이 높아집니다.
- ➔ 호스는 빈번히 부주의하게 취급, 보관되어져 손상을 입고 파손되는 경우가 많습니다.
- ➔ 호스가 자주 접혀 스트레스가 가해지면 파손될 위험이 커집니다.
- ➔ 부적절하게 호스를 보관하거나 다른 용도로 호스를 사용하면 오염의 위험이 커집니다.
- ➔ 플라스틱 호스 라이너는 화학 물질에 부식 저항력을 갖고는 있지만 화학물질을 투과시킬 수 있습니다. 시간이 지남에 따라 라이너는 손상되고 외부 금속재가 부식되고 약화 됩니다.
- ➔ 호스가 제작된 소재와 다르게 라벨되어서 사고가 발생 했습니다.

- ➔ 항상 호스를 사용 하기 전에 확인합니다.
 - 외부에 부식이나 누설의 징후를 확인 합니다. 닳았거나 부식된 금속 편조 호스는 교체하여야 합니다.
 - 호스를 검사 할 때는 전체 길이의 외부 환경을 조사해야 합니다. 손상을 가릴 수 있는 무언가가 호스의 일부를 덮고 있지는 않나요?
 - 호스 내부가 깨끗한지 막히지 않았는지 조사하십시오.
 - 실 (가스켓 또는 오링) 의 상태가 양호한지 확인 하십시오.
 - 호스를 연결하는 피팅이 손상 되지 않았는지 확인하십시오.
- ➔ 정비 계획대로 호스 검사와 교체가 되고 있는지 점검 하십시오.
- ➔ 호스의 소재가 플랜트에 사용하기에 적합한지 검토 합니다.
- ➔ 올바른 호스를 사용해야 합니다. 특히, 제작된 소재가 압력 규격이 맞아야 합니다. 즉흥적으로 급조하지 마세요!
- ➔ 호스는 확실하고 제대로 연결되고 지지되어야 합니다. 특히, 길고 무거운 호스는 취약할 수 있습니다.
- ➔ 오염과 손상을 방지 하기 위해 호스를 제대로 청소하고 보관 합니다.
- ➔ 차량이 호스를 밟고 지나가지 않도록 보호장치를 설치 합니다.

올바른 호스를 사용하며, 깨끗하고 양호한 상태인지 확인하세요!

AIChE © 2011. 관련 소유. 비상업적이거나 교육적인 용도의 전제는 권장됩니다. 재판매를 위한 용도로의 전제는 엄격히 제한됩니다. ccps_beacon@aiiche.org 로나 646-495-1371번으로 연락 주십시오.

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