



활용 사례 - 석유 및 가스



신뢰성 향상



규정 준수



안전성 향상

천연 가스 압축기 검사 작업

광학 가스 이미징(OGI) 카메라 및 실화상 보어스코프를 이용한 누출 사고 및 작업 중단 사태 예방

고객 당면 과제

천연 가스 시설이나 설비에서 매우 흔하게 찾아볼 수 있는 압축기는 미국 EPA 0000a와 같은 규정에서 특별히 검사 대상으로 지정이 되어 있는 기기입니다. 압축기는 가스를 압축(가압)하여 가스관을 통해 다른 위치로 밀어 내기 때문에 천연 가스의 운송 측면에서 매우 중요한 역할을 한다고 볼 수 있습니다. 압축기에는 패킹 실링 불량, 내부 구성 요소 문제, 구성품에 발생한 마모, 열 응력 등 다양한 원인으로 인해 고장이나 결함이 발생할 수 있습니다. 이런 고장이나 결함이 발생하면 작업을 중단해야 하거나 가스가 누출되는 사고가 발생할 가능성이 있기 때문에 항상 점검에 신경을 쓰는 것이 중요합니다. 압축기를 외부에서 검사하는 작업은 상당한 시간을 요하고 노동 집약적인 작업입니다. 아울러, 압축기 내부의 상태도 정확히 파악할 수 없기 때문에 상당히 효율성이 떨어지는 방식입니다.

제안 솔루션

FLIR GF620과 같은 광학 가스 이미징(OGI) 카메라를 활용하면 가스 누출 여부와 누출 지점을 쉽게 찾아 낼 수 있습니다. 특히, GF620은 사용자가 안전한 거리에서 장비의 배기 가스를 검사하고 필요한 유지보수 작업을 신속하게 수행 할 수 있게 도와 주기 때문에 작업 효율성이 한 층 높아지게 됩니다. 아울러, 열 특성 분석 기능이나 FLIR 제품에서만 찾아볼 수 있는 고감도 모드(HSM)를 활용할 경우, 유지보수 전문가는 압축기의 배기 관련 고장을 효율적으로 검사하는 동시에 장비가 올바르게 작동하는지도 확인할 수 있습니다. 압축기 내부의 피스톤은 4방향 보어스코프인 FLIR VS70을 스파크 플러그 구멍 속으로 삽입 시키는 방식으로 확인이 가능합니다. 보어스코프는 특히 실린더 밸브나 밸브 시트에 쌓여 있는 이물질의 상태와 양을 확인할 수 있게 도와 주는 장점을 가지고 있습니다.

결과

보어스코프, 또는 OGI 카메라를 정기적인 유지보수 작업에 도입할 경우, 천연 가스 기업은 안전성 향상, 비용 감감, 압축기 수명 연장 등의 효과를 기대할 수 있습니다. 이를 통해, 가동 중단으로 인해 낭비되는 시간을 최소화하고 관련 규정 준수 상태를 유지할 수 있게 됩니다. 보어스코프를 사용하여 압축기의 피스톤을 검사하면, 사용자는 실제 피스톤의 이미지를 통해 직접 상태 진단을 하거나, 외부 유지보수 업체에서 진단을 한 경우에는 피스톤의 이미지를 고객이나 압축기를 사용하는 시설 관계자와 공유할 수 있습니다. 보어스코프를 활용할 경우, 기기를 완전히 분해하지 않고도 검사를 수행할 수 있기 때문에 검사 속도가 크게 향상됩니다. 유지보수 전문가는 OGI 카메라로 압축기를 검사 할 때, 해당 기기와 관련된 모든 규정이 준수되고 있는 지의 여부도 확인할 수 있습니다. 아울러, 누출의 정확한 원인과 위치도 파악이 가능하고 그에 따른 수리 작업도 실시할 수 있습니다. FLIR GF620 카메라는 사용자가 안전한 거리에서 자신을 누출된 가스에 노출시키지 않고 압축기를 검사하고 누출 지점을 정확히 찾아낼 수 있게 도와 줍니다.

석유가스 업계에서 활용되고 있는 FLIR 기술과 제품 관련 정보는 홈페이지에서 확인해 보실 수 있습니다:

www.flir.com/oilandgas/transmission-transportation

위 이미지는 설명 목적으로만 활용될 수 있습니다.

www.flir.com
NASDAQ: FLIR

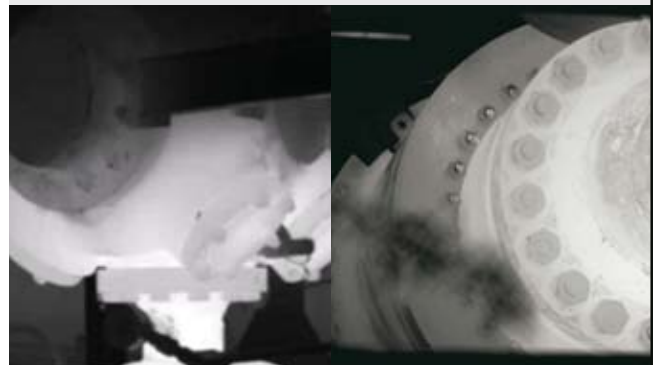
(주)플리어시스템코리아

서울특별시 강남구 테헤란로 508, 11층
(대치동 해성2빌딩)
Tel: (02)565-2714~7 Fax: (02)565-2718
E-mail: flir@flirkorea.com

여기에 소개된 장비의 수출은 미국 정부의 승인이 필요할 수도 있습니다. 이러한 장비에 적용되는 관련 미국 법규를 준수해야 합니다. ©2019 FLIR Systems, Inc. 다른 모든 브랜드 및 제품명은 FLIR Systems, Incorporated의 상표입니다. 13/11/19



압축기 외부에서 고장 난 부분이 눈에 보이지 않으면, 가스 누출 지점 파악이 상당히 어려워질 수도 있습니다.



OGI 카메라를 사용할 경우, 압축기에서 가스가 누출되는 곳을 정확히 찾아 낼 수 있습니다.

