



활용 사례 - 석유 및 가스



신뢰성 향상



비용 절감



안전성 향상

플레어 스택(Flare stack) 모니터링

자동화 적외선 카메라를 이용한 플레어 스택 모니터링

고객 당면 과제

플레어 시스템은 위험한 탄화수소 오염물질이 대기 중으로 나가지 못하게 막아 주는 최후의 방어선의 역할을 할 때가 많습니다. 플레어 모니터링에는 다양한 기술이 활용되기도 하지만, 상당수는 연소 효율을 나타내는 주요 지표인 연기 배출을 최소화 시키는 데에는 매우 비효율적인 경우가 많습니다. 이러한 기술은 공정에 사용되는 설비와의 접촉을 요하기 때문에 시간이 지남에 따라 교체를 해줘야만 합니다. 자외선 화염 검출기를 포함한 다른 기술은 연기가 자욱할 경우, 정확도가 다소 떨어지게 됩니다. 파일렛 프레임 없이 플레어를 하면 가스가 대기에 방출되기 때문에 폭발 위험이나 환경 오염의 가능성을 더욱더 높입니다. 따라서 상당한 주의를 기울여야 합니다. 환경이나 비용적인 측면을 고려하면 정상적인 상태로 잘 작동하는 화염 공정을 갖추는 것이 매우 중요합니다.

제안 솔루션

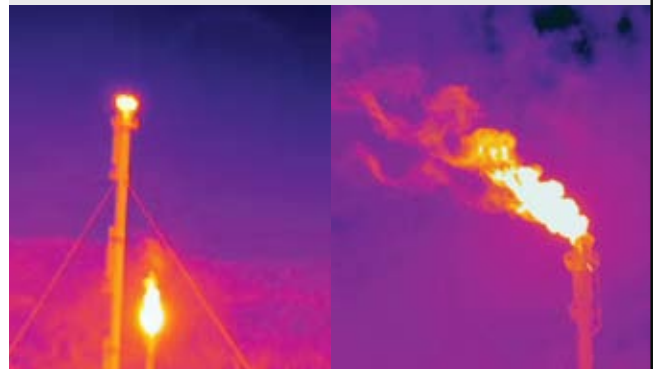
열화상 기술을 활용하는 석유나 가스 기업은 플레어 스택 불꽃과 주변 배경(주로 하늘이나 구름)의 열 특성 차이를 효과적으로 구별할 수 있습니다. FLIR T540과 같은 FLIR 휴대형 열화상 카메라는 플레어 또는 파일렛 불꽃이 정확하고 효율적으로 연소되는지 확인할 때 매우 효과적으로 사용이 가능합니다. FLIR A310과 같은 고정 설치 카메라를 활용하면 24시간 동안의 온도 정보를 수집하고 전체 모니터링 프로세스도 개선하는 등 최선의 결과를 얻을 수 있습니다. 스택 불꽃을 탐지하는 것 외에도, 열화상 카메라는 점화기 불꽃을 모니터링할 수 있습니다.

결과

휴대형 열화상 카메라를 사용하면 플레어를 신속하게 점검할 수 있을 뿐만 아니라, 효율적으로 연소되고 있는지도 확인할 수 있습니다. 반면, 고정식 열화상 카메라를 활용하면 모니터링 절차를 자동으로 제어할 수 있기 때문에 사용자는 중요한 상황에 대한 경보를 설정하고 보고서도 작성할 수 있습니다. 열화상 기술은 석유나 가스 기업들이 생산 가스 대비 폐기물의 비율을 적절하게 조정하고 적절한 연소 상태 유지를 위해 공기 또는 증기량을 즉시 조절할 수 있게 도와 주는 등 생산 공정을 저해할 수 있는 이상 상태의 발생 가능성을 최소화 시켜주는 장점을 제공합니다. 더불어, 자동 보조 가스 주입 제어 기능은 과도한 증기의 소비를 방지하고 상당한 비용 절감 효과를 가져다 줍니다. 열화상 기기는 데이터도 수집해 주기 때문에 사용자는 연소 과정을 분석하고 최적화하여 환경을 보호하고 과도한 비용 지출도 방지할 수 있습니다.



플레어를 모니터링하는 데에는 현재 다양한 기술이 사용되고 있습니다. 하지만, 대부분의 기술은 연기에 매우 취약한 단점을 갖고 있는 실정입니다.



열화상 카메라는 연기가 자욱하더라도 목표물을 뚜렷하게 인식할 수 있기 때문에 검사원은 수시 점검을 빠르게 수행하거나 플레어 스택을 지속적으로 모니터링할 수 있습니다.

FLIR T540



FLIR A310

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

www.flir.com/oilandgas/processing-refining

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

