



활용 사례 - 석유 및 가스



신뢰성 향상



공정적인
공공 인식도



안전성 향상

액체 누출 감지

열화상 기술을 이용한 송유관 누유 현상 조기 감지

고객 당면 과제

일반적으로 석유를 운송할 때에는 송유관이 가장 안전한 방법으로 알려져 있습니다. 그러나 이러한 송유관에도 지면 유출, 분사, 고임 현상 등으로 인한 문제가 발생하기 때문에 모니터링할 수 있는 체계가 필요합니다. 유출 등의 사고를 유발하는 원인으로는 유지보수 담당자의 실수, 고의적인 파괴, 부식, 파이프나 구성 부품의 노화 등이 있습니다. 송유관 시스템에서도 가장 취약한 부분은 제어 밸브, 피크 트랩, 피크 수신기, 미터계와 압력계입니다. 송유관 누출은 대체로 처음에는 소량의 석유만 누출이 되다가 빠른 속도로 누출량이 증가하는 경우가 많기 때문에 제때에 잡아 내기가 매우 어려울 수 있습니다. 누출로 인한 손실 규모가 커지고 누출을 효과적으로 관리하기가 어려워지면, 석유나 가스 기업들도 큰 피해를 입게 됩니다. 누출 사고의 파악이 지연되면 수백만 달러에 달하는 재정적 손실이 발생할 수 있을 뿐만 아니라, 회사의 명성에 큰 피해가 발생하거나 환경을 악영향을 미칠 수도 있습니다.

제안 솔루션

열화상 기술은 석유 펌프 시설을 원격으로 모니터링하고 자동으로 누출을 감지해 내기 때문에 사고가 발생하더라도 수초 이내에 누출을 수를 감지 할 수 있도록 도와 줍니다. FLIR A65와 같은 열화상 온도 센서와 실화상 카메라가 통합되어 있는 솔루션의 경우, 최대 60 미터 거리에서 시간당 0.36 입방 미터 규모의 미세한 석유 누출까지 감지해 낼 수 있는 성능을 갖추고 있습니다. Gen I Cam과 호환이 가능한 소프트웨어를 사용하면 사용자가 정의한 누출 매개 변수를 기반으로 사고를 자동으로 분석하는 작업과 실시간 확인을 위한 이미지 및 동영상 정보가 포함된 경보 알림까지 표시할 수 있습니다(경보 조건을 설정한 경우). 여러 용도로 활용할 수 있게 설계된 누출 분석 소프트웨어를 보안 감시 분석 기술과 함께 사용하면 불법침입, 약탈, 도난, 기타 사고로부터 시설/설비를 보호할 수 있습니다.

결과

석유 기업들은 실화상 카메라와 열화상 카메라를 함께 사용하여 지상 송유관 시설을 24시간 내내 안전하게 모니터링할 수 있습니다. 별도의 조명 장치를 사용하지 않아도 주야간으로 모니터링이 가능하고 거의 모든 종류의 날씨 조건에서도 누출 사고를 신속하게 찾아 낼 수 있습니다. 아울러, 사고 대응 시간을 단축시키고 소요 인력 규모를 감축 시켜 줌으로써 비용 절감에도 도움을 줄 수 있습니다.



기존에 사용되던 누출 탐지 기법은 대부분 유인 또는 무인 공중/지상 감시 시스템, 원격 제어실을 통한 SCADA(감독 제어 및 데이터 수집) 시스템, 기타 컴퓨터를 이용한 송유관 모니터링 시스템으로 구분됩니다.



지상 송유관 시설의 안전은 실화상과 열화상 센서를 조합했을 때, 가장 효과적으로 모니터링이 가능합니다.



FLIR A65

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

www.flir.com/oilandgas/extraction-production

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

