

공장 폐쇄에 직면한 화학 회사는 FLOMAX® 노즐로 컴플라이언스 요구사항을 준수



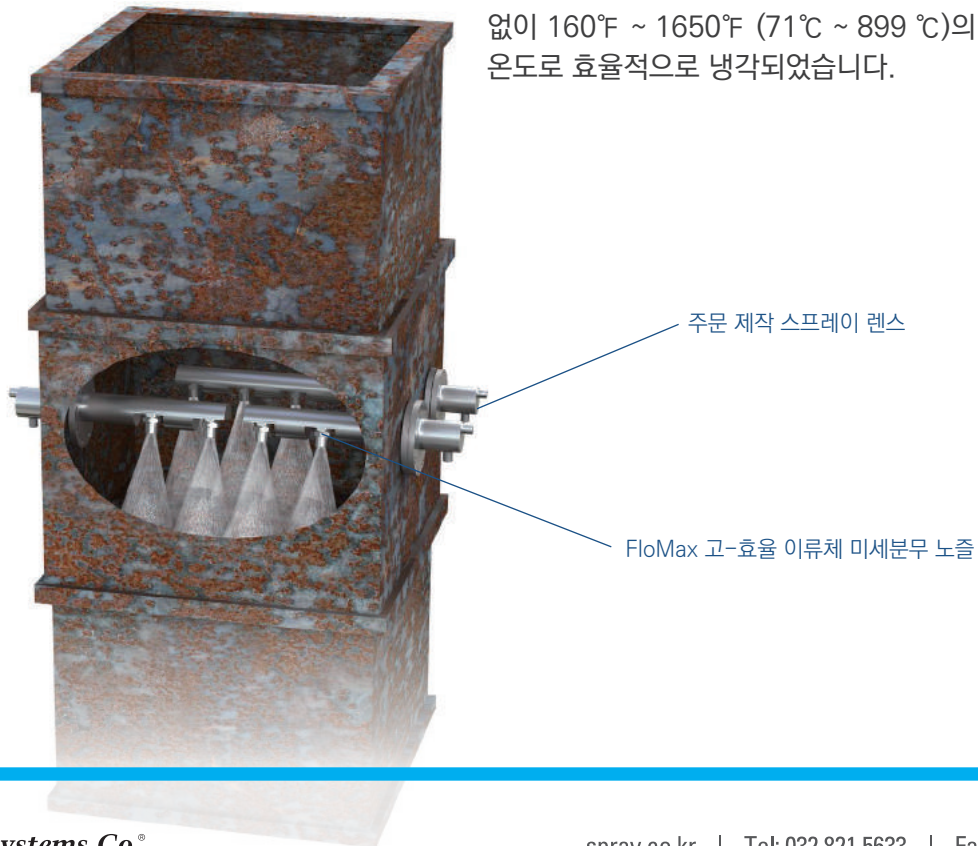
문제점:

미국의 한 화학 회사는 VGTO (Vertical Gas Thermal Oxidizer)가 배출 제어에 대한 정부 규정을 준수하지 못한 후 상당한 벌금 또는 전면 폐쇄에 직면해 있었습니다. 냉각 노즐은 다이옥신 형성을 제한하기에 충분한 가스 온도로 낮추지 못했습니다. 또한 과도한 벽면 결로로 인해 타워 내부의 벽이 침식되었습니다. 내화물은 냉각 노즐을 설치한 후 4개월 만에 교체되어야 했습니다. 화학 회사는 즉각적인 도움을 당사에 요청하였습니다. 공장 폐쇄가 직면하였기 때문에 문제의 해결이 시급했습니다.

솔루션:

올바른 냉각 노즐을 제안하기 위해 우리는 CFD (Computational Fluid Dynamics; 컴퓨터 유체 역학) 모델링을 사용하여 타워의 프로세스 흐름과 조건을 평가했습니다. 결로 없이 적절한 냉각을 달성하려면 다른 노즐을 사용해야 할 뿐만 아니라 노즐을 타워에 정확하게 배치해야 했습니다. CFD는 효과적인 냉각과 완전한 증발에 필요한 입자 크기를 검증하고, 타워 내부에서 노즐의 이상적인 배치를 결정하는 데 도움을 줍니다.

HASTELLOY®재질의 FloMax 고-효율 이류체 미세분무 노즐이 장착된 주문 제작식 스프레이 렌스는 회사의 문제를 해결했습니다. 가스 온도는 벽면 결로 없이 160°F ~ 1650°F (71°C ~ 899 °C)의 원하는 온도로 효율적으로 냉각되었습니다.



공장 폐쇄에 직면한 화학 회사는 FLOMAX® 노즐로 컴플라이언스 요구사항을 준수

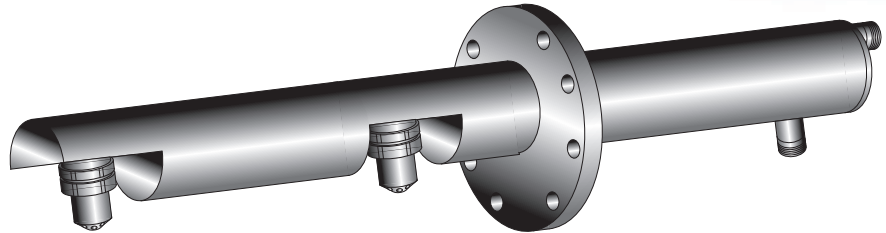
결과:

FloMax 렌스가 설치된 이후 화학 회사는 환경 규정을 준수할 수 있었습니다. 내화 라이닝 (refractory lining) 검사는 침식의 징후가 없음을 보여줍니다. 100% 증발이 일어나므로 타워 벽면과 바닥은 건조합니다. 회사는 결로가 더 이상 문제가 되지 않기 때문에 내화물을 보다 저렴한 벽돌로

교체할 계획입니다. FloMax 렌스로 공장 폐쇄를 막을 수 있었기 때문에 화학 생산 업체는 렌스를 설치하자마자 프로젝트에 대한 투자 비용을 회수할 수 있었습니다.

시스템 자세히 보기

FloMax 노즐은 다양한 크기, 용량 및 내마모성 재질로 이용 가능합니다.



FloMax 멀티-노즐 렌스는 매우 작은 입자경을 생성하여 완전한 증발에 필요한 체류 시간을 감소시키며, 결로 위험을 줄여줍니다.



HASTELLOY®는 Haynes International, Inc.의 등록 상표입니다.



Spraying Systems Co.®
Experts in Spray Technology

스프레이시스템코리아

인천광역시 남동구 함박외로377번길 145

Tel: 032.821.5633 Fax: 032.811.6629

www.spray.co.kr



Case Study No. 261 ©Spraying Systems Co., Korea 2020