

발전 플랜트는 탄진 세척 자동화로 안전성을 높이고 연간 25,000 달러를 절감



문제점:

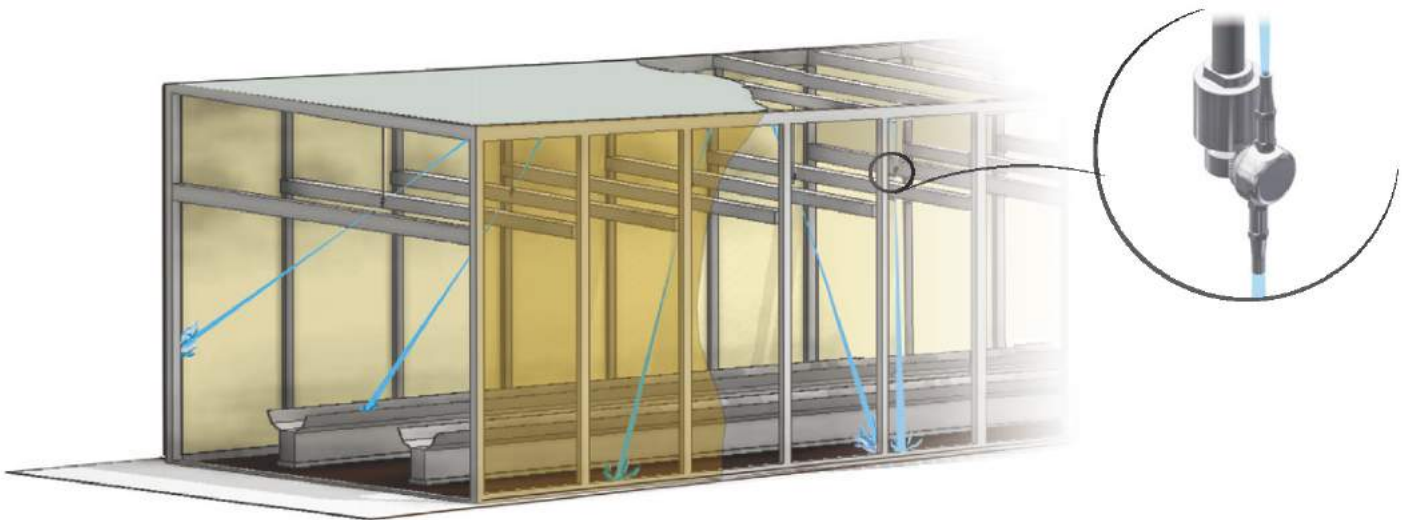
한 화력 발전 플랜트는 더욱 빠르고 완벽하게 대형 석탄 운반 건물을 세척할 방법이 필요했습니다. 석탄을 운반하는 과정에서 생기는 미세먼지가 축적되면 폭발 위험이 있기 때문입니다.

이전의 세척 방법은 두 명의 작업자가 소방 호스를 이용하여 건물 내부와 그 안에 있는 장비를 모두 씻어내는 것이었습니다. 이 방법으로 세척하면 작업자들이 공기 중의 탄진에 노출되며, 작업을 완료하는데 2시간 가까이 소요되었습니다. 또한 호스 줄을 바닥에서 끌어올려 20인치 (6.1 m) 위에 있는 보과 지지대 위쪽 측면을 세척하는 것도 비효율적이었습니다.

솔루션:

자동 세척 시스템이 이 문제를 해결했습니다. 이 시스템은 12개의 천장 설치형 TankJet® 80 탱크 세척 노즐로 구성되며, 길이 146m, 폭 12m, 높이 15m 규모의 건물 중심선 아래로 12m (40') 중앙 부분에 설치됩니다. TankJet 80 노즐을 3개 구역의 배수관에 연결하여 필요한 펌프 크기를 최소화했습니다.

각각의 유체 구동식 TankJet 80에는 2개의 일직선형 노즐이 포함되어 하나의 경로에서 여러 축으로 회전하며 완벽한 360도 커버리지를 제공합니다. 한 명의 작업자는 호스를 가지고 다니며 필요에 따라 부분 세척을 했으며, 전체 작업을 완료하는 시간이 약 30분으로 줄어들었습니다.





발전 플랜트는 탄진 세척 자동화로 안전성을 높이고 연간 25,000 달러를 절감

결과:

훨씬 단축된 작업 시간으로 한 명의 작업자를 배치함으로써 플랜트는 연간 약 25,000 달러의 인건비를 절감하여 약 16개월 내에 투자 비용을 회수할 수 있었습니다. 물 사용량 또한 약 20% 까지 절감하면서 플랜트의 지속가능성(sustainability)을 향상시켰습니다.

무엇보다도 중요한 것은 직원들의 안전 수준이 향상된 것입니다. 공기 중 부유하는 탄진으로 인한 폭발 위험성이 크게 감소했으며, 직원들이 석탄 운반 건물에서 훨씬 적은 시간을 소비할 수 있었습니다.

시스템 자세히 보기

TankJet® 80 탱크 세척 노즐은 각 회전에 노즐을 연동시키는 외부 기어를 장착한 유체-구동 및 터빈-구동 장비입니다. 저속의 회전 속도는 표면에 뛰어난 체류시간을 제공하여 세척력을 향상시킵니다.

이중 또는 삼중의 일직선형 노즐을 가진 유닛이 이용 가능하여 7.6m (25')의 효과적인 세척 범위를 제공합니다. 선택사항인 외부 CIP 노즐은 유닛과 드롭 파이프(drop pipe)를 세척합니다.



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. 207 ©Spraying Systems Co. 2017