

수평구조 보일러 증기계통 배관에서 Air Blowing

이승민*

한전전력연구원

(lsm3467@kepco.co.kr*)

발전용 보일러 증기계통 배관(과열증기와 재열증기 구관)은 고온 및 고압의 환경에서 증기와 장시간 접촉하여 운전되므로 튜브내면의 자체 산화에 의해 스케일이 부착된다. 이는 열전달 방해 및 탈리등으로 보일러 및 후단설비(터빈 등)에 여러 문제점을 야기하게 된다. 이를 예방하기 위해 스케일을 정기적으로 화학세정하게 되는데, 이때 배관 전체의 스케일을 균일하게 제거하는 것이 필요하며 세정을 실시한 후에는 튜브표면에 남아있거나 느슨하게 부착된 스케일 그리고 굴곡부에 쌓여 있는 입자상물질을 제거하기 위하여 blowing공정을 실시한다.

Air blowing 공정동안 전 계통에 대한 흐름, 압력, 밀도, 속도 그리고 탈리된 스케일입자의 순시적인 거동을 예측하고 화학세정 실시 후에 Steam blowing 및 Air Blowing을 이용하여 입자상 물질을 제거함으로써 세정효과를 크게 향상 시킬 수 있었다.