

## HRSG 핀튜브의 외면 슬래그 생성원인 규명 및 대책연구

양석란\*, 임한귀, 최미화, 임병훈

한전 전력연구원

(sry1968@kepri.re.kr\*)

복합발전소의 HRSG(배열회수보일러)는 가스터빈을 운전하면서 발생하는 폐열을 회수하여 증기터빈용 증기를 생산하는 증기발생기이다. 일반적으로 HRSG의 핀튜브는 저탄소강 재질로 구성되어 있으며, 연소가스에 의한 부식을 방지하기 위하여 튜브외면을 방청페인트로 보존처리하였다. 그러나 발전소의 잦은 기동정지는 비산산화물을 생성시켜 굴뚝을 통해 배출 및 주변지역에 낙하되어 심각한 민원문제가 되고 있다. 이러한 비산산화물은 HRSG 핀튜브 외면의 슬래그가 탈리된 것으로 보여진다.

본 연구에서는 HRSG 핀튜브의 슬래그 생성원인을 자세히 규명하기 위하여 HRSG 4곳의 슬래그에 대해 1년의 시간간격을 두고 화학분석을 하였고 현장 부식시험과 실험실 부식시험을 하였다. 마지막으로 HRSG 핀튜브의 슬래그의 생성을 막기 위한 대책으로 부식방지 약품주입에 대해 연구하였다.