

## 연소용 공기 조절에 의한 T-Fired 석탄보일러의 미연탄소 저감

정영갑\*, 강동완\*

### Reducing to Unburned Carbon in T-Fired Boiler

Young-Gab Jeong\*\* and Dong-Wan Kang\*

#### ABSTRACT

한국남동발전(주) 삼천포화력 제 5, 6호기 보일러는 출력이 500MW로 관류형이며, Tangential 연소방식으로 미분탄을 연소하도록 설계되었다. 또한, 버너는 질소산화물(NOx) 발생량을 줄이기 위해 단계적 연소기술을 이용한 PM 버너가 설치되어 있다. 본 보일러는 황산화물(SOx) 배출량의 규제치를 준수하기 위해 유황분이 적은 아역청탄의 혼소율을 증가시키게 되면서부터 회분중에 미연탄소분이 증가되어 석탄회를 재활용하지 못하고 매립해야 하는 문제점이 발생되어, 미연탄소 저감을 위한 다양한 현장 연소실험을 실시하게 되었다. 실험결과 경제적이면서도 가장 효과적인 미연탄소 저감 방법은 보일러 연소영역으로 유입되는 연소용 공기량을 적정하게 조정하는 것임을 알았다. 아울러 아역청탄의 혼소율을 증가시키면서 나타난 미연탄소분 증가 원인은 석탄에 포함된 수분함량의 증가에 따른 역청탄의 연소성 저하로 추정되어진다. 연소용 공기량을 조절하는 방법은 Aux Air Damper 개도 조정, 적절한 예비 미분기 운영 등이 가장 효과가 우수한 것으로 나타났으며, 본 실험을 통해 미연탄소 발생량을 5%이하로 유지할 수 있게 되었다.

**Key Words** : T-Fired 보일러, 석탄연소, 미연탄소분, 공기량 조정

\* 한국남동발전(주) 삼천포화력

† 연락처, warrior9@kosep.co.kr