

Steam coal 혼합에 따른 coking coal 물성 및
coke 품질 영향

이운재[†], 장동민¹, 최재훈¹

포스코; ¹포스코기술연구원 제선연구그룹

(wjlee2@posco.co.kr[†])

Global 경지침체와 철강공급 과잉으로 원료탄(야금용, 발전용)에 대한 급격한 가격 하락 후 유지되고 있으나, premium coal에 대한 매장량의 한계 및 수요 증가로 인해 향후 가격상승 요인이 상존하고 있다. 이와 같은 환경하에서 상대적으로 매장량이 풍부하고 가격이 저렴한 steam coal을 야금용 coke 제조에 활용하기 위한 연구가 많은 관심의 대상이 되고 있다.

매장량(>50%)이 풍부한 저등급탄(갈탄, 아역청탄)을 발전용 연료로 사용하기 위한 upgrading 연구는 활발히 진행 중에 있다. 발전소 사용 steam coal은 야금용 석탄 대비 점결성이 없기 때문에 건류시 agglomerate 형태를 만들지 못해 야금용 coke 제조에 사용하고 있지 않다. 또한 steam coal은 야금용 석탄 대비 ash가 높고 발열량이 낮은 단점이 있기 때문에 야금용 석탄과 혼합시 coke 품질 및 열량 저하의 우려가 크므로 이에 대한 연구가 요구된다 하겠다.

따라서 본 연구에서는 steam coal을 야금용 석탄의 일부로 사용하기 위해, coke 제조용 원료탄에 혼합시, 탄종 및 첨가량에 따른 야금용 석탄의 물성변화 및 제조된 coke 품질 영향을 고찰하였다