

## 코크스용 석탄의 유동층 건조시 발생 미분탄의 성형 특성

이우재, 최재훈<sup>1,\*</sup>

포스코; <sup>1</sup>포스코기술연구원 원료연구그룹  
(jhchoi2@posco.com\*)

최근 중국 철강산업의 급격한 발달에 의한 급격한 수요 증가로 고품질 철광석 및 석탄에 대한 수급이 어려워지고 있고, 철광석 및 석탄 공급사의 과점화에 의한 가격 급등현상이 발생하고 있다. 또한 기존 고로의 대형화 및 고출선비 조업으로 고품질의 코크스에 대한 필요성이 더욱 커지고 있다. 이에 대응하기 위해 코크스 제조시 고품질 점결탄 사용 저감 배합 기술 및 다양한 석탄 사용 기술에 대한 연구들에 대한 관심이 증대되고 있다.

코크스 제조시 저품위 석탄 사용 증대 및 코크스 품질 향상을 위한 전처리 기술로서 석탄 건조기술이 개발되어 적용되고 있다. 석탄 건조는 코크스 오븐에 장입되는 석탄의 수분을 저감하는 기술로서 유동층이나 Rotary kiln type의 장치들이 활용되고 있다; 특히 유동층 석탄 건조장치는 효율적인 기-고체 접촉에 의해 장치가 Compact 해지고, 입자 Handling 이 용이하며, Moving Part가 적고 에너지 효율이 높기 때문에 많이 채택되고 있다. 또한 석탄 건조시 발생하는 미분의 석탄은 코크스 오븐에 장입시 여러 문제를 일으키기 때문에 건조과정에서 분급하여 처리한 후 코크스 오븐에 장입해야 하며, 이에 대한 연구도 많이 진행되고 있다.

따라서 본 연구에서는 코크스용 석탄의 유동층 건조과정에서 발생하는 미분의 석탄에 대한 성형특성을 평가하였다. Briquetter에서 미분의 석탄, 습탄 혼합비, 바인더 종류 및 바인더 첨가량에 따른 성형특성을 조사하였다.