

고수분 저등급 석탄, 하이브리드 석탄,
브리켓 석탄의 수분 재흡착 특성 분석

박재혁^{1,2}, 이창하², 선도원¹, 배달희¹, 이창근¹, 조성호¹,
신종선¹, 김기영³, 박재현^{1,*}

¹한국에너지기술연구원; ²연세대학교; ³충남대학교
(jhpark@kier.re.kr*)

풍부한 매장량과 전 세계적으로 고르게 분포를 갖는 갈탄이나 아역청탄은 유연탄에 비해 상대적으로 가격이 저렴하지만, 다량의 수분 함유로 인하여 발열량이 낮아 그 사용이 제한적이다. 하지만 유가의 불안정한 시장 환경으로 갈탄과 아역청탄과 같은 고수분 저등급 석탄에 대한 관심이 증가되고 있다. 이 고수분 저등급 석탄을 고품위화 하는 기술은 건조(Drying), 브리케팅(Brequetting), 하이브리드 석탄(Hybrid coal) 등의 기술을 적용하여 석탄에 존재하는 수분을 제거하거나 수분이 제거된 석탄의 수분 재 흡착 방지를 위하여 브리케팅, 하이브리드 석탄 등으로 제작하는 기술이 있다.

따라서 본 연구에서는 유동층을 이용하여 건조한 석탄과 건조 후 브리케팅한 석탄 그리고 석탄과 당밀을 혼합하여 제작한 하이브리드 석탄의 수분 재흡착 특성을 비교하였다. 수분 재 흡착 특성을 비교하기 위하여 항온항습조에서 상대습도 90%, 온도 30°C의 조건에서 2시간, 72 시간동안 수분의 재 흡착 정도를 확인하였다.