

실험조건 변화에 따른 갈탄 열분해 특성에 대한 연구

허려화*, 이경우

GN TNS

(herh@gntns.com*)

고유가 시대 화석연료의 수요는 지속적으로 증가될 전망이고, 고급 석탄 가격은 유가의 영향을 많이 받아 지속적으로 상승하는 추세이다. 반면, 현재 저등급 석탄의 가격은 일반 고급 석탄 가격의 1/3 수준이며, 유가 변동의 영향을 크게 받지 않는다. 저등급 석탄은 수분과 카르복실기가 많으며 기공도가 커서 열량이 낮을 뿐만 아니라 자연발화 가능성이 높아 장거리 운송 혹은 장기간 저장이 어려운 실정이다. 국제적으로 저등급 석탄 산지에서 저등급 석탄을 발열량이 높고, 장거리 이송이 가능한 연료로 전환시키는 고청정 고효율 기술개발에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 이와 같은 기술에는 열분해 기술, 가스화 기술 및 고품위화 기술이 있다. 열분해 기술은 저등급 석탄을 밀폐된 조건에서 가열하여 가스와 촉을 생성하고, 가스는 화학원료 혹은 연료로 사용하며, 촉은 연소용 연료로 사용하는 기술이다.

본 연구에서는 중국 갈탄과 인도네시아 갈탄을 대상으로 승온 속도 변화에 따른 열분해 특성과 800°C 조건에서 열분해 생성되는 열분해 가스 조성 특성에 대한 연구를 진행하였다.