# 가스화기 버너 형태에 따른 석탄의 가스화 특성 연구

라호원, 이재구*, 윤상준, 손영일, 최영찬
한국에너지기술연구원
(jaegoo@kier.re.kr*)

석탄 가스화 기술은 기존의 연소 방식에서 발생하는 공해물질은 줄이면서 발생되어지는 가스를 이용하여 직접 사용하거나, IGCC나 CTL등에 원료로서 사용할수 있는 장점을 가지고 있어 최근 각광받고 있는 기술이다. 본 연구에서는 당 센터에서 보유하고 있는 1.0T/D급 습식분류상 가스화 장치의 성능 향상을 위하여 개발되어진 이중혼합식 버너와 외부 혼합식 버너, 환형 노즐 버너를 장착하여 각각의 가스화 특성 및 운전 조건에 대한 특성을 파악하기 위하여 실험을 실시하였다. 석탄 슬러리의 공급량은 약 40~60kg/hr로 공급, $O_2$/Fuel ratio를 0.7~1.1까지 변경하여 반응초기 석탄 주입에 따른 반응기 내부온도 분포, 산소/원료 공급량 비율에 따른 합성가스 성분 및 탄소전환율, 냉가스효율 변화 특성을 알아보았다.