

TGA를 이용한 석탄 및 Char의 CO₂ 반응 특성 연구

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

안정적인 에너지원 확보 차원에서 석탄에 대한 많은 연구가 진행되고 있다. 국내에서도 석탄 가스화에 대한 연구가 진행중이며, 특히 IGCC나 CTL에서 적용될 예정이다. 본 연구에서는 석탄을 이용한 연소 특성에 대한 기초 연구를 진행하였다. TGA를 이용하여 특성 실험을 실시하였으며, 등온 실험 조건 구간까지 질소를 공급하면서 15c°/min으로 반응온도인 1100~1400c° 까지 상승시키면서 Char를 만든후 반응온도에 도달하였을때 CO₂를 공급하여 석탄의 온도에 따른 반응성을 확인하였다. 석탄의 Char 연소 특성을 파악하기 위하여 비균일 기체-고체 반응에 대한 Volumetric reaction model과 modified Volumetric reaction model을 사용하였다.