

## 초 청정 석탄의 연소 반응성

박우식<sup>1,2</sup>, 김상도<sup>1,\*</sup>, 정순관<sup>1</sup>, 최호경<sup>1</sup>, 이시훈<sup>1</sup>

<sup>1</sup>한국에너지기술연구원; <sup>2</sup>한양대학교

(sdkim@kier.re.kr\*)

세계적으로 환경 문제를 야기하고 있는 지구 온난화의 주요 원인으로 여겨지는 온실가스의 배출은 화석연료의 연소에 의한 배출량이 큰부분을 차지 한다. 국내에서 배출되는 온실가스는 2004년 기준으로 약 6억톤에 이르며 이는 세계10위 수준이다. 지구온난화와 이산화탄소의 배출을 줄이기 위한 기술에 대한 논의는 사인으로 여겨진다. 석탄의 경우 세계적으로 80년대 이후 사용량이 둔화되고 있는데, 총에너지 수요가운데 석탄이 차지하고 있는 비중은 2001년 23.7%이며, 최근 석유가격의 치솟으면서 풍부한 매장량과 함께 전 세계 골고루 분포돼 특정국가의 자원 독점 현상이 없는 에너지원으로써의 장점을 가지는 석탄에 대한 관심이 높아지고 있다. 석탄 연소에 따르는 환경문제 해결을 위해 환경친화적인 고효율 청정 기술들이 개발되고 있으며, 이의 일환으로 한국에너지 기술연구원에서는 석탄중 활용도가 낮은 저등급 석탄을 청정화 및 고급석탄으로 사용을 위해 연구중이며, 극성 또는 비극성 용매와 반응시켜 회분이 낮고 발열량이 높은 초청정 석탄을 제조 연구하고 있으며, 열분석기(TA Instrument model SDT600)으로 열중량분석과 시차주사열량 분석을 동시에 실시하여 초청정 석탄의 무게 감량과 흡열 및 발열 반응의 열 흐름을 측정하였다. 석탄의 등급에 따라 반응 온도와 무게 감량을 확인할수 있다.