석탄의 초임계수 반응에 관한 연구

박정훈*, 정용우, 김종기
한국에너지기술연구원 온실가스연구센터
(pjhoon@kier.re.kr*)

배럴 당 $60을 넘는 최근의 유가 동향과 석유고갈을 고려할 때 석탄의 활용기술은 매우 중요하며 선진국에서는 이에 대한 연구를 꾸준히 추진하고 있다. 본 연구에서는 석탄을 초임계수로 처리하여 에너지원화 하기 위해 초임계 영역에서 온도, 압력 변화에 따른 석탄의 반응을 분석하였다. 또한 초임계수의 높은 이동도와 확산계수를 이용하여 석탄의 황 등의 유기 유해물을 용해할 수 있는지를 확인하였으며, 석탄의 초임계수 하의 반응을 통해 얻은 기상생성물을 분석하여 수소 발생 실험을 수행하였다. 이와함께 초임계수를 통한 석탄의 유효성분 용해 및 추출 특성까지 확인하여 에너지원으로 직접 활용 가능한지를 검토하였다.