

TG-FTIR을 이용한 석탄 등급별 열분해 가스분석

조완택, 박근용, 최호경, 김상도, 임영준, 이시훈*
한국에너지기술연구원
(lsh3452@kier.re.kr*)

본 연구에서는 TG-FTIR을 이용하여 석탄의 열분해 온도에 따른 발생 가스의 특성을 분석하였다. 석탄 시료는 역청탄인 Drayton coal과 아역청탄인 Roto coal을 사용하였다. TGA에 석탄 시료 50 mg을 알루미나 도가니에 넣고 질소분위기에서 20 °C/min으로 승온시켜 발생하는 가스를 FTIR를 이용하여 분석하였다. 아역청탄인 Roto coal의 경우 역청탄인 Drayton coal에 비해 2400-2300 cm⁻¹의 CO₂ 및 2200-2000cm⁻¹의 CO 발생 온도가 낮고 발생량은 많았다. 그리고 약 2800-3000 cm⁻¹ 부근의 탄화수소의 경우 아역청탄인 Roto coal 에서는 350 °C부터 발생되었고 역청탄인 Drayton은 400 °C부터 발생되었다.