

FT-i.r. spectroscopic analysis of ashless coal by using solvent extraction

김상도*, 정순관, 임영준, 이시훈

한국에너지기술연구원

(sdkim@kier.re.kr*)

용매추출에 의한 제조된 추출탄과 잔탄에 대한 FT-i.r. 분석을 실시하였다. 석탄은 갈탄 및 아역청탄을 사용하였고, 용매로는 극성의 NMP와 비극성의 1-MN이 사용되었다. FT-i.r. 피크에 있어서 저등급석탄의 경우 3030 ~ 3050cm⁻¹ 주파수에서 피크가 나타나지 않고, 역청탄의 경우에만 발생하는 것으로 보고되고 있다. 그러나 비극성 용매인 1-MN을 사용하여 용매추출을 실시할 경우 이 주파수대에서 피크가 발생하는 것을 확인할 수 있었다. 이는 추출탄 외에 잔탄의 경우에도 이 주파수대에서 피크가 발생하는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 비극성 용매를 사용하여 용매추출을 실시할 경우 생성되는 추출탄 및 잔탄의 석탄등급은 역청탄으로 변화되었음을 알 수 있다. 극성용매인 NMP를 사용하였을 경우에는 미네랄 성분들의 주 피크인 900 ~ 1100cm⁻¹ 주파수에서만 원탄에 비해 피크가 많이 감소하였지만 역청탄에 나타나는 주파수를 확인할 수 없었다.