

용매 추출에 의한 초청정 연료 개발 동향

김상도*, 정순관, 이시훈
한국에너지기술연구원
(sdkim@kier.re.kr*)

석탄은 전 세계적으로 매장량이 풍부하며, 지역적으로 한정되어 있지 않고 비교적 골고루 분포되어 있어 값이 싼 편이다. 그러나 많은 양의 이산화탄소 발생 및 환경오염물질의 다량 발생으로 인하여 다른 화석연료에 비하여 활용도는 적은 실정이다.

최근들어 중국 및 아시아 국가들의 석유 소비 급증, 중동지역의 불안정한 석유 생산 분위기 등으로 인하여 원유가가 \$50 이상을 유지하고 있으며 장기적으로도 원유가가 하락할 것으로 보이지 않기 때문에 고유가에 의한 에너지위기는 장기화될 것으로 전망된다.

따라서 매장량이 풍부한 석탄을 활용하여야 한다는 목소리가 높아지고 있는 등 석탄에 대한 관심이 고조되고 있다.

국내와 유사한 에너지 기반을 가지고 있는 일본의 경우 지속적으로 석탄 활용에 대한 연구를 해오고 있으며, 1990년 중반부터 갈탄 및 아역청탄과 같은 저등급의 석탄을 대상으로 용매추출에 의한 회분이 200ppm 이하로 포함된 초청정 연료를 개발하기 위한 사업으로 Hyper-coal project를 장기적인 energy technology road map에 추가하여 연구를 추진하고 있으며, 현재는 100kg/day 용량의 초청정 연료를 생산하기 위한 단계에 돌입하고 있다.

본 논문에서는 장기적으로 국가의 에너지의 안정적인 공급 및 고유가 시대를 대비하기 위한 용매추출에 의한 석탄으로부터 초청정연료 생산 및 활용에 대한 기술동향을 살펴보았다.