

국내·외 저등급 석탄 고품위화 기술 개발 동향

유지호*, 임영준, 임정환
한국에너지기술연구원 청정연료 연구센터
(jyoo@kier.re.kr*)

저등급 석탄 (Low rank coal, LRC)은 많은 매장량에도 불구하고 그 사용이 제한적이다. 일반적으로 LRC는 많은 수분을 포함하고 있어서 낮은 발열량을 나타내므로 전력생산 시 효율저하를 야기한다. 또 자연발화가 쉬워 장기 운송 및 보관에 적합하지 않으므로 많은 경우 생산지에서의 소비에 제한된다. 최근 화석연료의 고갈에 따른 가격 상승에 대처하고 에너지 안보 확보를 위하여 LRC의 고품위화를 위한 기술 개발이 많은 나라에서 이루어지고 있다. LRC 이용을 위한 기술 개발은 일본, 호주에 의해 주도되는 분야로 인도네시아와 호주와 같은 주요 LRC 생산국들이 일본과 공동 개발을 활발하게 진행하고 있다. 다양한 건조 및 안정화 기술들이 개발되고 있으며, 이중 일부는 시험 운전을 마치고 상용화를 계획하고 있다. 건조 및 안정화 기술의 접목을 통해 LRC의 장기간 운송을 가능하게 하는 기술은 석탄 수입국인 우리나라가 좀 더 관심을 기울여야 할 기술이다. 하지만 적용 상황을 고려하여 여타의 건조 기술도 필요하다. 본 발표는 LRC의 건조 및 안정화를 위해 개발 중이거나 개발된 다양한 국외 기술들을 소개한다. 또한 국내에서 이루어지고 있는 LRC의 고품위화 기술 개발 활동을 소개하고 향후 계획 및 전망에 대해 논의한다.