CTL 기술 국내외 현황 및 전망

정 헌*
한국에너지기술연구원
(jungh@kier.re.kr*)

고체연료인 석탄을 사용하기 쉬운 휘발유 및 디젤로 전환시키는 기술은 석탄을 수소와 함께 고온에서 분해시키는 직접액화와 석탄을 가스로 변환한 후 다시 촉매에 의해 조합하여 연료를 만드는 간접액화가 있다. 중국 셴화사가 1일 2만배럴 규모의 직접액화공장을 운전하고 있고, 남아공의 Sasol사가 1일 15만배럴 규모의 간접액화공장을 1980년대부터 운영하고 있다. 직접액화기술은 효율이 높으나 운전이 어려운 단점이 있고, 간접액화는 효율은 낮으나 전기 등의 병산이 가능한 장점이 있다. 이들 기술의 수요가 전세계적으로 많음에도 불구하고 기술의 완성도 미비 또는 기술판매 금지 등의 이유로 기술의 확보가 어려운 형편이다. 국내에서는 한국에너지기술연구원에서 파일럿급 CTL기술이 개발중에 있으며 이 기술의 실증도 시도하고 있다. 석탄액화기술의 다른 주요 이슈도 소개하고자 한다.