

CTL (Coal-to-Liquid) 국내 기술 개발 현황

김 학주¹⁾, 정 현²⁾, 이 호태³⁾, 천 동현⁴⁾, 이 창근⁵⁾, 이 재구⁶⁾

The Status and Prospect of Technical Development of CTL (Coal-to-Liquid) in Korea

HakJoo Kim, Heon Jung, HoTae Lee, DongHyun Chun, ChangKeun Yi, JeaGoo Lee

Key words : Coal(석탄), Synfuel(합성연료), Indirect coal liquefaction(석탄간접액화), Gasification(가스화), De-sulphurization Process(탈황공정)

Abstract : 석탄을 합성석유로 전환시키는 석탄액화(CTL) 공장은 2차 세계대전시 독일 및 영국에서 가동되어 대량의 연료를 공급한 바 있다. 전후 대형 유전이 발견되어 값싼 석유가 공급되면서 CTL 공장의 운전은 중단되었다. 남아프리카공화국의 Sasol사만이 유일하게 1955년에 CTL공장의 조업을 시작하여 현재 하루 15만배럴의 석탄합성석유를 생산하고 있다. 최근 고유가가 지속되고 석유공급에 대한 불안감 때문에 여러 개의 석탄액화 프로젝트가 진행되고 있다. 중국은 2030년까지 석탄합성석유를 연간 3천만톤(60만배럴/일) 생산할 계획을 수립하였고, 2만배럴/일 규모의 석탄직접액화공장이 2008년 완공될 예정이다. 미국에서도 8개의 CTL 프로젝트가 진행되고 있다. 호주, 필리핀, 인도네시아, 인도 등에서도 석탄액화 프로젝트를 추진하고 있다. 석유를 전량 수입하는 우리나라도 에너지안보 차원에서 CTL에 대한 접근이 필요하다. 본고에서는 한국에너지기술연구원에서 추진되고 있는 석탄 기준 10톤/일급 석탄 합성석유 생산 공정 설계, 설비 시공 현황 및 향후 계획에 대하여 기술하였다.

-
- 1) 한국에너지기술연구원 합성석유연구단
E-mail : hakjukim@kier.re.kr
Tel : (042)860-3654 Fax : (042)860-3134
 - 2) 한국에너지기술연구원 합성석유연구단
E-mail : jungh@kier.re.kr
Tel : (02)860-3660 Fax : (042)860-3134
 - 3) 한국에너지기술연구원 합성석유연구단
E-mail : htlee@kier.re.kr
Tel : (042)860-3662 Fax : (042)860-3134
 - 4) 한국에너지기술연구원 합성석유연구단
E-mail : cdhsl@kier.re.kr
Tel : (042)860-3071 Fax : (042)860-3134
 - 5) 한국에너지기술연구원 제로에미션연구센터
E-mail : ckyi@kier.re.kr
Tel : (042)860-3673 Fax : (042)860-3134
 - 6) 한국에너지기술연구원 가스화연구센터
E-mail : jaegoo@kier.re.kr
Tel : (042)860-3353 Fax : (042)860-3134