

GTL 사업의 세계적인 현황

김선욱*

현대엔지니어링 기술부 기술기획팀

(knospe@hec.co.kr*)

GTL (Gas to liquids) 기술은 일반적으로 천연가스의 주성분인 메탄을 합성가스로 전환시키고, 다시 액체상태의 합성석유류 제품(디젤, 납사 등)으로 전환시키는 기술을 말한다. Sasol, Shell, ExxonMobil, BP, ConocoPhillips 등 주요 오일메이저 회사를 중심으로 엄청난 재정을 바탕으로 관련 연구개발 및 상업화에 전념하고 있다. Syntroleum과 Rentech과 같은 벤처기업들도 나름의 기술개발 결과를 가지고 GTL 시장 진입에 노력하고 있으나, 예상되는 프로젝트들의 수행 여부는 불투명한 상태이다. 일본은 석유공단에서 1998년부터 GTL 연구를 시작하여 2001년에 7 BPD 규모의 파일럿 플랜트를 건설, 이를 통해 개발공정을 검증하였고, 2006년부터는 JOGMEC을 중심으로 500 BPD 규모 (5년간 총 연구비 360 억엔, 데모 플랜트)의 실증연구 등을 수행 중이다. 이와 같이 선진 각국에서 GTL 산업을 육성하고 있는 배경으로는, 에너지 안보 측면과 청정에너지 확보 뿐만 아니라 건설비용이 최근 100억 달러를 상회하는 고부가가치 복합플랜트 산업이라는 점이다. 국내의 경우, 청정에너지 확보 측면에서의 적극적인 GTL 제품의 수요처 개발 노력과 더불어, Sasol, Shell 등 선진기업이 GTL 플랜트 원천기술(공정, 촉매 등)을 기반으로 일부 제한된 EPC 업체와 플랜트 시장 카르텔을 형성하고 있는 상황에서, 산학연이 공동으로 참여하여 이에 대응할 수 있는 전략적인 투자와 연구개발이 필요하다.