

Shell·Sasol, GTL 선점 경쟁

카타르에 14만배럴·3만4000배럴 투자 ... Sasol은 코스트 감축

카타르에 환경친화적 합성경유 GTLs(Gas-to-Liquids)의 대규모 생산기반이 구축돼 새로운 화학제품 원료로 주목받고 있는 GTLs 생산능력이 대폭 확대될 전망이다.

GTLs 생산은 대부분 중동 지역에 집중돼 있으며 2010년까지 세계 GTLs 생산량은 일산 100만배럴로 연평균 5000만톤에 달할 것으로 예상되고 있다.

대부분의 GTL 플랜트는 코발트(Cobalt) 촉매를 베이스로 하며 생산량의 3/4은 청정 자동차 연료로, 나머지는 에틸렌(Ethylene) 크래커 원료용 프리미엄급 나프타(Naphtha)를 비롯해 Linear Alkyl Benzene, 세제 알콜용 n-Paraffin, 윤활기유(Lube Base Oil), Wax 제조용으로 투입될 전망이다.

카타르의 GTL 생산능력은 2010년 일산 약 40만배럴에 달할 것으로 예상되며 값싼 해상 천연가스 공급량이 풍부하기 때문에 GTL 프로세스 시범지역으로 주목받고 있다.

미국도 Gulf 해안지역 석유화학단지에서 GTL을 원료로 사용하기를 원하고 있어 카타르가 세계 GTL 중심지로 떠오를 것으로 보고 있다.

그러나 GTL이 화학제품 원료로 사용되기 위해서는 저코스트 천연가스로 대규모 GTL 플랜트의 운용이 경제적으로 가능한지 등 GTL 프로세스가 안고 있는 몇가지 문제들이 보완돼야 할 것으로 지적되고 있다.

이에 몇몇 기술기업들은 사업적 효과를 보기 위해서는 GTL 프로세스가 5000-1만3000배럴 정도의 소규모 플랜트에 적용돼야 한다고 주장하고 있다. 그러나 Nexan은 상업적 효과가 입증되지 않은 기술을 사용하는 소규모 플랜트가 재정적 지원을 받기는 불가능한 것으로 보고 있다.

Shell은 2003년 10월 QP와 GTL 합작 프로젝트를 추진하기로 합의했는데 앞으로 5년 후에 가동에 들어갈 예정이며 생산능력은 일산 14만배럴에 달한다. Sasol 역시 QP와 합작으로 2005년 말 3만4000배럴 플랜트의 가동에 들어갈 전망이다.

Shell은 카타르 GTL 플랜트의 자본코스트가 배럴당 2만달러에 달할 것으로 예상하고 있는데 Shell의 말레이 Bintulu 소재 GTL 1만2000배럴 플랜트 코스트의 절반에도 못 미치는 수준이다. Bintulu 플랜트는 1993년 가동에 들어갔다.

Sasol은 6년 전에 대규모 GTL 플랜트의 자본코스트를 배럴당 3만5000달러에서 약 2만5000달러로 감축시켰으며 이란 프로젝트에서는 자본코스트가 더욱 낮아질 것으로 전망하고 있다.

Sasol은 지속적인 연구개발을 통해 자본코스트를 절감하는데 주력해 왔는데, GTL 참여기업들의 최대 관심사는 기존의 엔지니어링 장비 및 건설비용을 바탕으로 GTL 플랜트의 자본코스트 및 운용코스트를 배럴당 2만달러 이하로 감축하는 것으로 나타났다.

Sasol은 앞으로도 효과적인 리액터 및 촉매 개발을 통해 GTL 프로세스를 완성하는데 주력할 방침이다.

한편, ExxonMobil, BP, ConocoPhillips, ChevronTexaco, Marathon Oil 및 Statoil과 같은 세계적인 석유기업들도 기존 GTL 프로세스의 자본코스트를 줄일 수 있는 기술을 개발하고 있다. ConocoPhillips, ExxonMobil 및 Marathon은 카타르 GTL 프로젝트에 대한 투자협상에 들어갔으며, ChevronTexaco는 Sasol과 합작해 나이지리아 GTL 프로젝트에 참여하고 있다.

전문가들은 Sasol 및 Shell이 상업적으로 입증된 GTL 프로세스 Fisher Tropsch 기술을 보유하고 있고 사업경험이 많아 초기에 가장 큰 수익을 얻을 수 있을 것으로 보고 있다.