

GTL-FPSO용 천연가스 리포밍 공정을 위한
반응기의 모사

홍영기, 이준우, 황성원*

인하대학교

(sungwon.hwang@inha.ac.kr*)

본 연구팀은 해상 한계유전으로부터 공급된 천연가스 원료의 GTL-FPSO용 리포밍 공정에 필요한 반응기의 효율을 높이기 위한 연구를 수행하였다. 고정층 촉매 반응기를 기초로 하여 반응기 벽을 등온으로 유지하는 경우, 스팀을 향류 및 병류로 흐르게 하는 경우, 관형 반응기의 중간에 열 공급원을 삽입하는 경우, 다관형 반응기에 다수의 burner를 이용하여 일정한 열 공급을 하는 경우 등 다양한 종류의 반응기를 모사하였으며, 반응기 모사를 위한 에너지수지 및 물질수지, 반응속도론을 수학적으로 모델링하여 합성하였다. 이러한 방법을 통하여 천연가스 리포밍 공정의 전반적인 효율을 한층 증대시킬 수 있었다.