

해양플랜트 GTL (Gas to Liquid) 공정의
개념설계 구축

황성원[†], 서지원, 송혜주, 손정은, 권수진, 문동주¹
인하대학교; ¹한국과학기술연구원
(sungwon.hwang@inha.ac.kr[†])

해양플랜트에서 사용되는 GTL (Gas to Liquid) 공정을 개발하기 위한 연구를 진행하였다. GTL 공정은 주로 reforming, Fischer-Tropsch (F-T)와 upgrading 공정으로 이루어져 있다. 우선 개념설계 구축을 위해 각 공정에 해당되는 실험결과에 기초한 반응 메커니즘과 속도식을 구현하였으며, 이를 바탕으로 반응시스템의 모델링을 진행하였다. 또한, 다양한 통합공정 흐름도를 고려하고, 핀치기술을 적용함으로써 전체 공정의 에너지 효율을 높일 수 있었다. 이러한 일련의 설계 과정을 통해 보다 효율적으로 GTL 공정의 개념설계를 구축하였다.