Process Design of LNG-FPSO Liquefaction Processes

윤세광, 곽동훈, 김진국*, 임동하[1]
한양대학교; [1]GS 건설
(jinkukkim@hanyang.ac.kr*)

현재 천연가스의 액화공정은 모든 공정을 선박을 통해 해상에서 직접 냉각 공정을 수행하는 부유식 해양 천연가스 액화플랜트(LNG-FPSO, Floating Production Storage and Offloading)에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 해상 선박에서 운용되기 때문에, LNG-FPSO 액화 공정은 에너지 효율이 높으면서도 동시에 안전하고 컴팩트한 설계가 요구 되고 있다. 본 연구는 Single N2-Expander, Dual N2-Expander, cLNG 등의 FPSO 공정 냉동 사이클에 대한 모델링과 전산 모사를 통해, 사이클들의 장단점을 비교 분석하고, 공정들의 에너지 효율을 높일 수 있는 개선책을 조사한다. 또한, 에너지 효율을 높이는 여러 가지 설계 요소들의 적용이 공정의 컴팩트화에 어떠한 영향을 미치는 지에 대한 논의도 포함한다.
사사: 본 연구는 국토해양부LNG플랜트사업단의 연구비 지원에 의해 수행되었습니다.