

Near-shore FLNG topside 공정 설계 및 제어로직 분석

조하빈, 김진국^{1,†}, 김영훈², 황희원², 박상민²

한양대학교; ¹한양대학교 화학공학과; ²현대중공업

(jinkukkim@hanyang.ac.kr[†])

천연가스에 대한 수요가 증가함에 따라 기존의 육상플랜트(on-shore plant)에서 점차 해상플랜트(off-shore plant)로 천연가스 생산영역이 확장되고 있다. 하지만 해상환경이기 때문에 존재하는 선체유동 등으로 인해 안전에 대한 우려가 존재하며, 이를 해결하며 경제성을 확보하기가 쉽지 않은 형편이다. 이런 상황에서 육상의 천연가스 파이프를 활용하여 천연가스 액화플랜트만 연안(near-shore)에 설치하는 near-shore FLNG의 개념이 제시되었다. 연안에 플랜트를 설치할 경우, 기존의 해상플랜트 기술을 적용할 수 있고 또한 육상과 가깝기 때문에 육상의 자원을 보다 쉽게 활용할 수 있는 장점이 있다. Near-shore FLNG는 육상의 천연가스를 액화하여 수출하고자 할 때 좋은 방법이 될 수 있고, 이 때 사용되는 topside 공정과 제어로직은 육상플랜트와 다르며, 또한 해상플랜트와도 다른 부분이 존재한다. 때문에 본 연구에서는 near-shore FLNG만의 topside 공정 및 제어로직의 특성을 기존의 공정들과 비교하고 분석하고자 한다.

사사 : 본 연구는 현대중공업의 산학과제 지원으로 수행되었습니다.