

조선해양플랜트 LNG 가스처리시스템 기술 개발 현황

장광필[†]

현대중공업 중앙기술원 기반기술연구소

(kpchang@hhi.co.kr[†])

2016년 1월 기준 전 세계 천연가스 거래의 10 %는 LNG로 이루어지고 있으며, 이 현상은 향후 더욱 확대될 것으로 예상된다. 특히, CO₂ 등 친환경 규제 확대에 의해 선박에서의 LNG 연료 사용이 증가하면 LNG 거래 확대는 기존 예상보다 크게 확대될 것이다. 이에 LNG 관련 사업은 국내 조선해양업계뿐 아니라 해운업계, 발전업계에도 중요한 이슈이다. 특히, 국내 조선해양업체는 LNG 생산, 운송 등 LNG Value Chain 상에 전반에 걸쳐 사업을 추진하고 있어 그 중요성이 어느 분야보다 크다. 즉, 국내 조선해양업체는 LNG 생산을 위한 부유식 액화설비, LNG 운반선, 부유식 재기화 설비, LNG 연료 추진선박 및 LNG 병커링 선박 등 다양한 LNG 관련 설비를 설계, 제작, 인도하고 있다. 부유식 LNG 설비 또는 LNG 연료 추진 선박은 기존 국내 조선해양업체의 세계적인 선박 설계 및 생산 기술에 더하여 다양하고 복잡한 LNG 가스처리시스템에 대한 우수한 기술 경쟁력을 요구하고 있다. 이런 LNG 가스 처리시스템에 대한 최근 시장의 요구는 매우 다양하며 그 변화 속도도 빠른 추세이다. 본 논문에서는 조선해양분야에서 LNG 가스처리시스템의 기술 현황과 혁신을 위하여 화학공학 기술과의 접목 필요성과 분야 등을 소개하고자 한다.