

입찰참여자 자격 조건 제한 사유서

당 연구원에서 발주하는 “LNG극저온 열교환기 성능평가 시스템 제작/설치 시운전”은 다른 상태의 2 개의 유체 사이에 열 이동을 하는 극저온(- 163 ℃이하) 열교환기의 성능 평가를 목적으로 제작하며 다음의 조건을 만족할 수 있도록 제작이 이루어져야 한다.

1. LNG극저온 열교환기 성능평가 시스템의 고압은 350 bar.g (ANSI Class 2500 Code), 저압은 30 bar.g (ANSI Class 300 Code)에 부합하며 - 163 ℃이하의 극저온 환경에서 우측 개략도와 같이 최대 유량이 약 5 ton/h인 열교환기의 성능 평가가 가능하게 제작되어야 한다.
2. LNG극저온 열교환기 성능평가 설비는 온도, 압력 및 유량 등을 계측하여 열교환기의 성능(압력강하, 열교환량, 열전달 계수 등)을 도출하며 데이터 신뢰성을 위해 보다 정확한 센서 및 데이터 취득 장치 제작이 필요하다.
3. 비정상 상태 발생 시 실험자 및 시험설비를 보호하기 위해 안전장치(안전밸브, 불꽃감지기 등) 및 방출되는 유체를 안전한 곳으로 유도하는 배관 등을 적절하게 설계해야 한다.
4. LNG극저온 열교환기 성능평가 시스템은 가연성이며 극저온인 유체를 취급하기 때문에 모든 장치는 고압가스 및 방폭 규정에 준수하여 설계하여야 한다.
5. 고압가스 안전관리법 및 산업안전보건법의 준하여 제작, 검사, 시공 및 시운전을 실시하고 제반의 서류를 작성하여 인·허가를 득하여야 한다.

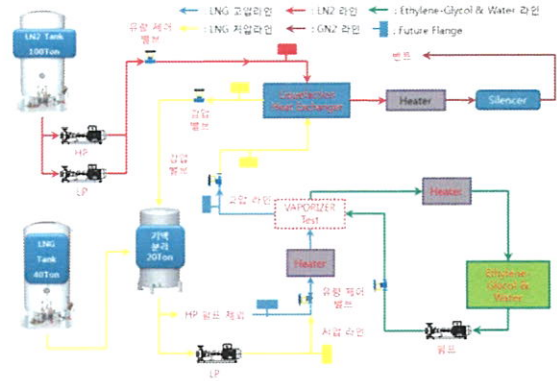


그림. LNG극저온 열교환기 성능평가 시스템 개략도

따라서 극저온(-196 ℃이하), 가연성(LNG) 및 고압(350 bar) 유체를 취급하는 특수성을 고려하여 시험 설비의 안정적 운영 및 실험자의 안전 보장이 가능한 설비 제조 면허(가스시설시공업체 1종, 기계설비공사업, 전기공사업, 소방공사업 등)를 보유하고 LNG극저온 설비 EPC* 공사 실적 있는 업체로 제한한다.

* EPC(Engineering, Procurement & Construction) : 공사계약 후 설계, 조달, 시공, 시운전에 대한 모든 역무에 책임을 짐.

2017 년 10 월 23 일

한국기계연구원
에너지기계연구본부 LNG·극저온기계기술 시험인증센터

검 토 자 : 이 근

공동검토자 : 고 득