

LNG 액화플랜트용 이상감시 및 진단 시스템 구성

하대근, 편하형, 김대연, 한종훈*
서울대학교
(chhan@snu.ac.kr*)

액화천연가스(LNG)는 청정에너지원으로 주목받고 있으며 발전용 연료로서의 역할 또한 커지고 있다. 본 연구에서는 LNG 액화 플랜트 공정 전체의 정상/이상상태를 감시하고 진단해주는 기능을 가진 시스템 전반에 대해서 다루고자 한다. 데이터의 분석, 감시 알고리즘으로는 주성분 분석법(Principal Component Analysis)을 사용하였다. SPE와 Hotelling T2 square로 공정 이상을 조기에 감지하는 기능, 평균과 표준편차로 데이터를 가공한 것을 이용하여 이상 전과 경로를 추적하는 기능, 변수 기여도를 이용하여 이상원인 센서를 찾아내 주는 기능을 동적 모델 시뮬레이션을 통해 검증하였다.

감사의 글

본 발표는 국토해양부 가스플랜트 사업단의 연구비 지원에 의해 수행되었습니다.