냉각 시스템의 핀치온도 변화에 따른 영향

정 문, 이홍철, 황인주*
한국건설기술연구원
(ijhwang@kict.re.kr*)

천연가스 수요 증가에 따라 LNG 플랜트는 점차 대용량화되고 있으며, LNG 플랜트가 대용량화되면서 단위 트레인 액화능력이 점점 증가하고 있다. 이에 따라 운전비용 절감에 대한 관심이 높아지고 있으며, 공정 개선 및 열 교환기망 개선을 통하여 효율 개선하고자 다양한 연구가 수행되고 있다.
본 연구에서는 LNG 플랜트 액화공정 중 C3-MR 방식을 대상으로 에너지 네트워크 최적화에 대한 연구를 수행하였다. 대상 공정의 모델링 및 시뮬레이션 수행으로 열/물질수지를 계산하고, 이 데이터를 이용하여 합성선도 및 열 교환기망을 작성한 다음, 핀치온도 변화에 따른 냉각시스템의 필요구동력 등 공정에 미치는 영향을 알아보았다.
감사의 글: 본 연구는 국토해양부 가스플랜트사업단의 연구비지원에 의해 수행되었습니다.