

NGL 회수 공정의 원료 조성 변화에 따른
공정 성능 평가 및 최적화

윤세광, 김진국†

한양대학교

(jinkukkim@hanyang.ac.kr†)

액상천연가스(Natural Gas Liquids, NGL) 회수 공정은 천연가스의 가치를 향상시킬 수 있는 중요한 공정이며, 최근에는 유정의 위치가 점점 육지에서 멀어짐에 따라 해상 환경에서 운전되는 NGL 회수 공정에 관심이 증가하고 있다. 해상 환경에서는 공간 압축성이 뛰어난 터보 팽창기 기반 NGL 회수 공정이 널리 연구되고 있다.

유정에서 추출되는 천연가스의 조성이 항상 일정하지 않으며 조성에 따라 공정의 분리 특성과 에너지 효율이 다르기 때문에, 원료 조성에 따른 핵심 운전 변수들의 최적화가 필요하다. 본 연구에서는 원료의 조성 변화에 따른 NGL 회수 공정의 에너지 소모량 등 공정의 효율성에 대해 분석하고 각 조성에 적합한 공정 제어 변수를 선정하여 조성 변화의 영향을 분석하였다. 또한 공정의 유연성(flexibility)을 향상하기 위한 방안들을 검토하고 원료 조성 변경의 경우에 대한 적용 가능성을 검토하였다.

This work was supported by the Technology Innovation (10042424, Floating Production Platform Topside Systems and Equipment Development) funded By the Ministry of Trade, industry & Energy (MI, Korea)