

LCA 기법을 이용한 NGL 회수공정의 평가 및 분석

김안나, 롱벤텍, 수라야 하님, 이문용*
영남대학교
(mynlee@ynu.ac.kr*)

현재 국내뿐 아니라 전 세계적으로 폭발적인 성장세를 이루고 있는 LNG 플랜트 사업은 천연가스 액화능력 증가에 따라 대형, 고효율 액화 공정 기술의 시장 점유율 또한 증가하고 있다. LNG 생산 시 천연가스로부터 분리된 에탄, 프로판, 부탄 등과 같은 중질 가스의 활용 가치 상승으로 NGL (Natural Gas Liquids) 분리에 대한 연구도 활발해지고 있는데 청정 화석 연료 중 하나인 천연가스의 생산과 소비가 늘어남과 동시에 향후 운송과 전기 발전에 관해서 중요도가 높아 앞으로 꾸준히 성장할 것으로 기대된다. 이러한 NGL 회수공정의 연구에서 환경성과 경제성의 고려는 필수사항이라고 볼 수 있다. 이를 위해 국제 기술 기준으로 공표된 정의된 시스템의 전 과정에 관련된 투입물과 산출물의 목록을 취합하여 과학적이면서도 계량적인 LCA (Life Cycle Assessment) 기법을 활용하는 시도를 하려한다. 전 과정을 평가함으로써 지속 가능한 개발을 기대할 수 있으며, 잠재적 환경영향들의 평가와 환경성 개선방안을 마련할 수도 있다. 기본적으로 선진국에서 이미 평가한 화석연료에 관한 LCA를 활용하여, 국내기술개발에 기여하고 선진국과의 기술 수준의 격차를 해소하는 밑거름이 될 수 있을 것이다.