

LCO₂ 수송선 증발가스 재액화공정에 대한 소개

이영범*, 이상규, 진상희, 최건형
한국가스공사 연구개발원
(yblee@kogas.or.kr*)

이산화탄소의 대기 중으로 방출량과 대기권에서의 농도를 줄이기 위한 효과적인 노력으로 이산화탄소 포집 및 저장(Carbon dioxide Capture and Storage, CCS) 기술이 조명을 받아 오고 있다. CCS 기술은 크게 포집, 이송, 저장으로 분류될 수 있으며 현재는 포집 방법과 저장 장소를 확보하는 방법에 기술개발의 초점이 맞추어져 있으며 이송의 경우 임계 상태를 이용한 파이프수송을 이용하고 있다. 하지만 포집 장소와 저장 장소가 1,000 km 이상 떨어져 있을 경우 선박을 이용한 수송이 파이프라인을 이용한 수송보다 경제적인 것으로 보고되어 있다. 한국의 경우 삼면이 바다로 둘러 싸여져 있고 영토 내에 대규모 저장이 가능한 장소의 확보가 용이하지 않기 때문에 선박을 이용한 수송이 필수적이고 선박을 이용한 수송기술의 확보가 필요하다. 선박을 이용한 수송기술은 크게 화물탱크 제작 기술, 적재 및 하역 기술을 포함한 화물창 운용기술, 증발가스 처리기술 등으로 구분될 수 있다. 여기서는 증발가스 처리기술 중 재액화를 활용하는 방법에 대하여 고찰하였다. 가능한 재액화시스템 공정 및 이를 활용한 재액화 효율 등에 대하여 분석하였다.

감사의 글: 본 연구는 지식경제부 산업전략기술개발 프로그램 지원에 의해서 수행되었습니다.