

CO₂ 분리막 모델링 및 공정 설계

차현영, Michael John Binns, 김진국^{1,*}
한양대학교; ¹한양대학교 화학공학과
(jinkukkim@hanyang.ac.kr*)

고순도, 고품질, 친환경의 제품이 요구되는 공정산업에서는 최근 분리막을 이용한 공정이 광범위하게 활용되고 있다. 본 연구에서는 CO₂를 선택적으로 포집하는 분리막에 대한 수학적 모델링을 통해 분리막 모듈의 분리 거동을 모사하였고, 민감도 분석을 통하여 분리막의 주요 설계 및 운전 변수들이 분리 성능과 경제성에 어떠한 영향을 미치는지 조사하였다.

이산화탄소 분리에 대한 사례연구를 통해 분리막 공정의 효율성에 대해 검토하였고, 개발된 수학적 모델의 적용성을 검토하였다.

사사: 이 논문은 대한민국 정부(미래창조과학부)의 재원으로 시행하는 한국연구재단 국제협력사업의 지원으로 수행된 연구 결과임 (과제번호: 2011-0031290)