

이산화탄소 분리를 위한 폴리설편 중공사막을 이용한 특성 분석

최지영, 박상도[†]

(재)한국이산화탄소포집및처리연구개발센터

(sdopark@kcrc.re.kr[†])

대기 중 이산화탄소 증가로 인하여 지구온난화 등 환경적 문제가 대두되고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 에너지 사용량을 최소화하고 높은 이산화탄소 분리능을 가질 수 있는 분리막에 대한 연구가 진행되고 있다. 본 분석에서는 투과성이 우수하고 내화학성이 우수하여 막 분리에 많이 사용되고 있는 폴리설편 중공사 막을 이용하여 실제 배기가스 조성의 혼합가스에서의 분리거동을 확인하고자 하였다. 유사 배기가스 농도인 14% 이산화탄소 조건에서 스테이지 컷을 변화해가며 폴리설편 중공사 막의 최적의 측정조건을 확인하였다. 분리막 모듈 성능 측정 장치를 이용하여 일정한 온도에서 주입 가스 조성, 유량, 압력, 압력모드(감압, 가압)의 조건 변화를 주어 분리성능을 조사하였다.