

이산화탄소 분리막 기술

이영무*, 박호범, 한상훈

한양대학교

(ymlee@hanyang.ac.kr*)

지구온난화로 인해 이산화탄소 분리는 매우 중요해지고 있다. 그동안 온실가스 분리에 여러가지 기술들이 적용되어 오고 있으나 분리막을 이용한 이산화탄소 포집 기술은 관심이 덜 했다. 여러 장점이 있음에도 이산화탄소 분리에 분리막을 적용하지 못했던 큰 이유는 연소후 온실가스 포집에 있어 저압에서 투과도가 매우 낮다는 이유이다. 최근 본 저자들에 의해 개발된 혁신적인 TR 분리막기술과 다른 분리막 기술들을 소개하고 연소전, 연소후에 적용이 가능한 분리막들에 대해 소개 하도록 한다. TR 분리막은 이산화탄소 분리성능이 기존에 알려진 소재들 보다 매우 높고 고온안정성이 높아 이들을 중공사형태로 만들 수만 있다면 모듈화 하여 고정 적용가능성이 높게 된다. 본 저자들은 이를 중공사형태로 제조하여 모듈화 하는 연구를 수행하고 있어 이에 대해 소개 하고자 한다. 아울러 팔라듐막, 세라믹 막등 혁신적인 소재들의 개발동향에 대해서도 소개하고자 한다.