

## 막분리와 PSA 복합분리공정에서의 CO<sub>2</sub> 투과특성연구

김권일<sup>1,\*</sup>, 박종기<sup>1</sup>, 김동식<sup>1</sup>, 홍찬화<sup>1,2</sup>, 이동규<sup>2</sup>

<sup>1</sup>한국에너지기술연구원; <sup>2</sup>충북대학교

(kikim@kier.re.kr\*)

무기막을 이용한 분리 공정은 기상 또는 액상 혼합물에서 분자들을 연속적으로 분리하는데 경제적인 공정으로 활용될 수 있다. 경제적인 막분리 공정과 고농도의 농축을 가능하게 하는 공정한 PSA 흡착공정을 연계운용하여 경제적이고 고농도인 CO<sub>2</sub> 생산이 가능하다. 본 연구에서는 여러가지 조건으로 제조된 막을 합성하고 제조한 막을 이용하여 CO<sub>2</sub> 분리 실험을 수행하였다. 최적의 분리 성능을 가진 제조된 막을 이용하여 모듈을 제작하고 여러 공정 변수에 따른 투과 특성을 확인하였고 최적의 공정조건을 선정하여 이를 PSA 공정과 연결하여 연계 hybrid 공정을 구성하고 CO<sub>2</sub> 99% 이상의 분리 가능성을 확인하였다.