

Mixed matrix membrane prepared from crosslinked PVA with NaA zeolite for Pervaporation
dehydration of water-ethanol mixtures

오티규, 공창인, 조문희, 이용택*
충남대학교
(ytlee@cnu.ac.kr*)

나노크기의 NaA 제올라이트 입자는 실험을 통하여 합성하였고, PVA-NaA 제올라이트 복합막을 제조하는데 사용되었다. 나노 제올라이트의 입자크기는 입도분석기를 사용하여 측정한 결과 63.5 nm로 나타났다. 합성된 나노 제올라이트, 그리고 상용화된 마이크로 크기의 제올라이트를 각각 PVA와 합성후 복합막을 제조하여 에탄올/물 혼합물의 투과증발 특성을 비교 연구 하였다. 그 결과 나노크기의 제올라이트가 첨가된 복합막이 마이크로 크기의 제올라이트가 첨가된 복합막 보다 물의 투과플럭스와 선택도가 비교적 증가하였다. 이는 PVA-NaA 제올라이트 복합막을 제조하는데 나노크기의 제올라이트 입자를 첨가하는것이 효율적이라고 할수 있다. 복합막의 분리특성은 에탄올/물 혼합물의 농도와 복합막의 제올라이트 함량을 다르게 하여 비교 연구 하였다.