

## NaA 제올라이트 분리막을 이용한 물/에탄올 투과증발

오가연<sup>1,2</sup>, 조철희<sup>1,\*</sup>, 여정구<sup>1</sup>, 정남조<sup>1</sup>, 김시경<sup>1</sup>, 이영무<sup>2</sup>

<sup>1</sup>한국에너지기술연구원 미래원천기술본부;

<sup>2</sup>한양대학교 공과대학 화학공학과

(chcho@kier.re.kr\*)

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 다공성 알루미나 튜브의 외부 표면에 수열합성 시켜 NaA 제올라이트 분리막을 제조하였으며, 제조된 NaA 제올라이트 분리막을 사용하여 투과증발 막 분리과정으로 물/에탄올 혼합물에서 물을 선택적으로 분리하고자 하였다.

합성된 NaA 제올라이트 분리막의 구조 및 합성여부를 확인하기 위하여 XRD 및 SEM 분석을 실시하였다.

물/에탄올 혼합물을 공급액으로 분리막을 통과한 내부투과액의 농도는 GC와 HPLC로 분석하였다. 총 투과 플럭스는 300~1500/m<sup>2</sup>·hr, 선택도는 3,000~13,000이었다.