

Preparation of NaA zeolite membrane supported by a controlled seeding technique on the inner side of the tube

정현규, 정동재, 송인호, 전현수, 이용택*
충남대학교
(ytlee@cnu.ac.kr*)

제올라이트 막은 seeding과정과 solution 제작 과정의 두 과정을 거치면서 수열합성에 의해 제조할 수 있다. seeding과정에서 powder의 최적의 균일한 도포는 기존의 분리막 합성보다 좋은 효율을 가지며 제올라이트 막을 상업화시킬 수 있다.

본 실험에서는 NaA 제올라이트 membrane을 만들기 위한 seeding과정에서 tube 안쪽에 제올라이트 입자를 도포하는데 있어서 최적의 조건을 규명하기 위해 실시하였다. seeding 과정에서 입자는 물, PVA와 일정비율로 혼합된 후 진공장치와 펌프가 설치되어 있는 시스템의 관내를 흐르게 된다. 관내에서 혼합액이 흐르는 시간, powder의 농도, 액체의 유속, PVA의 첨가로 인한 액체 점도의 조건을 달리하여 seeding 과정의 최적 조건을 알아낼 수 있었다.