

제올라이트 분리막 제조 기술

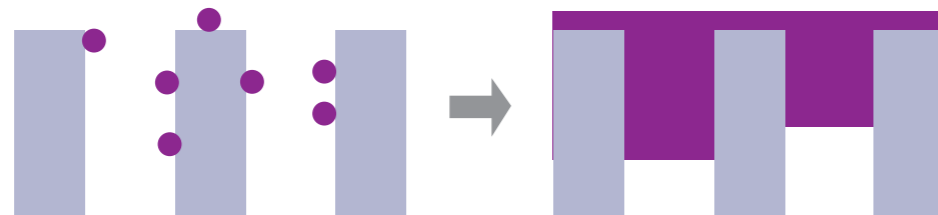
제올라이트의 종결정 성장 제어하여 균열문제 현상을 방지하여 제올라이트 분리막이 안정적이며 우수한 분리성능을 갖도록 하는 기술

기술의 적용처

응용분야	적용제품	(a)	(b)	(c)
VOC 제거 등 액체분리/기체분리	물/에탄올 분리공정 CO ₂ 포집 및 처리			
해수담수화	수처리 분리막			

기술의 특징점

- 1 제올라이트 종결정을 지지체에 부착 \Rightarrow 지지체를 수열처리하여 종결정을 충분히 침투 \Rightarrow 제올라이트 분리층 성장 \Rightarrow 분리막 제조
- 2 지지체는 다공성 세라믹 또는 다공성 금속 이용



제올라이트 종결정 코팅 상태와 제조된 제올라이트 분리막

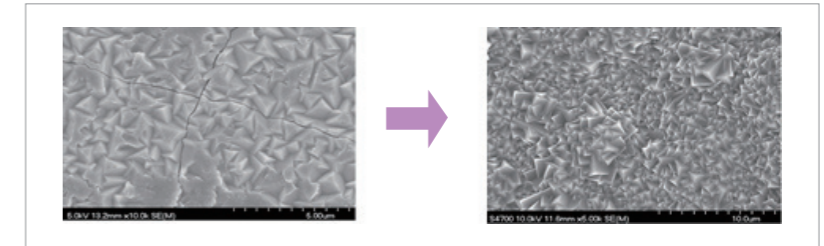
문의
한국에너지기술연구원
기술사업화실

TEL
042-860-3465

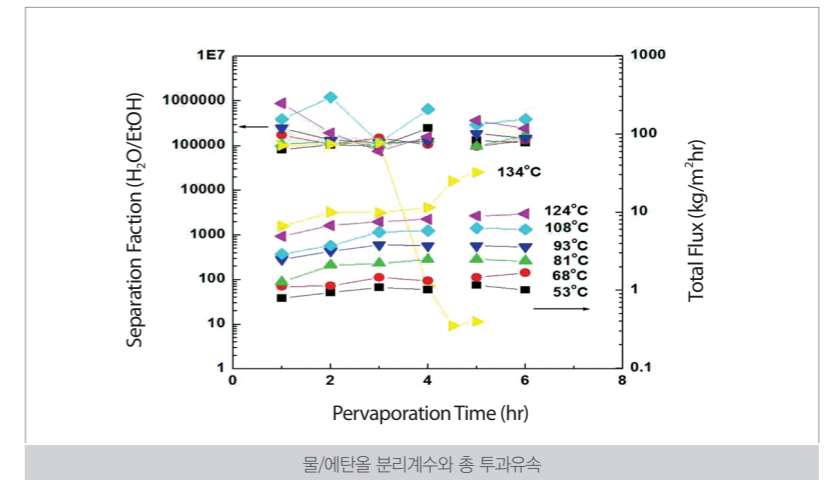
E-mail
kier-to@kier.re.kr

기술의 비교우위성/ 기존 기술 대비 차별성

- 종결정을 포러스한 지지체의 표면으로부터 일정 깊이까지 충분히 침투시켜 성장시킴으로써 열균열 형성을 감소



- 열균열이 억제되어 가열공정과 가열된 목적 공정온도에서 안정한 우수한 분리성능



기술의 성숙도



제올라이트 분리막 제조

- 특허 및 개념정립 [TRL 2] 단계
→ 특허만 신청 등록
→ 실용 목적의 아이디어, 기초연구개발

지재권의 관련현황

발명 명칭	열균열이 방지된 제올라이트 분리막 및 그 제조방법		
등록번호	10-1248880	등록일자	2013. 03. 25.
발명 명칭	NaA 제올라이트 분리막을 이용한 물/에탄올 분리 방법		
등록번호	10-1282237	등록일자	2013. 06. 28.
발명 명칭	NaA 제올라이트 막을 이용하여 투과증발법으로 해수를 담수화하기 위한 장치 및 방법		
등록번호	10-1445154	등록일자	2014. 09. 22.