

제올라이트 분리막 제조 기술

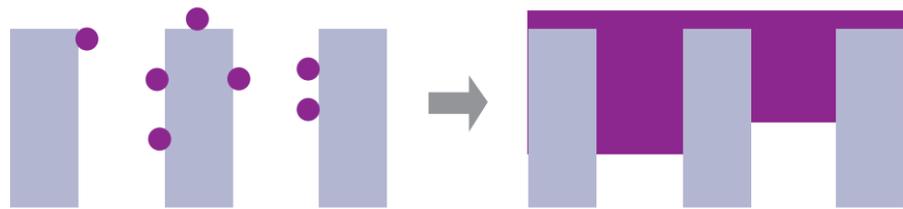
제올라이트의 종결정 성장 제어하여 균열문제 현상을 방지하여 제올라이트 분리막이 안정적이며 우수한 분리성능을 갖도록 하는 기술

기술의 적용처

응용분야	적용제품	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
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

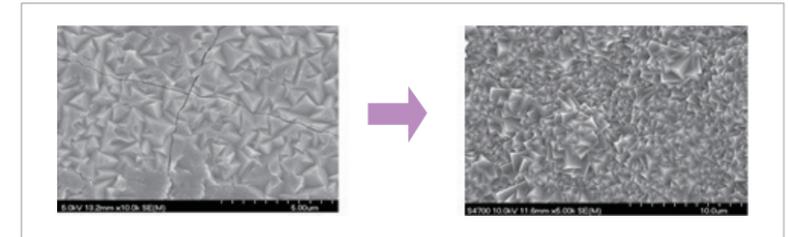
문의
한국에너지기술연구원
기술사업화실

TEL
042-860-3465

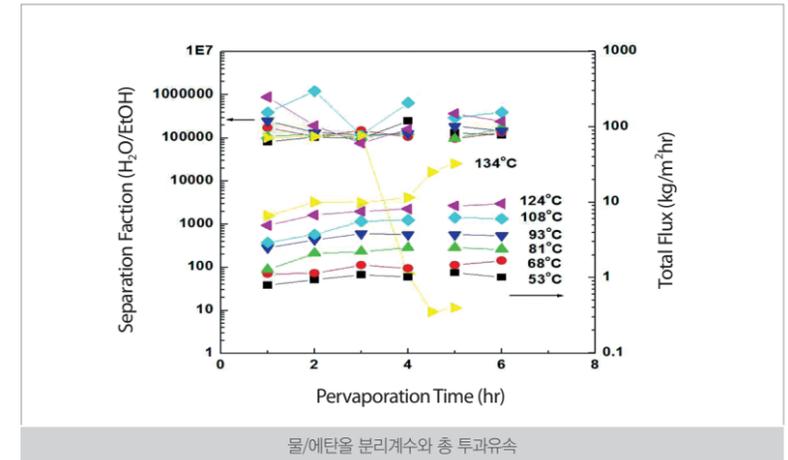
E-mail
kier-to@kier.re.kr

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.