

## Molecular sieve filtering through microporous zeolite membranes

최정규<sup>†</sup>, 정양환

고려대학교

(jungkyu\_choi@korea.ac.kr<sup>†</sup>)

250여가지의 제올라이트 구조 중에서 8-membered ring (8 MR) 구조를 지닌 제올라이트를 다공성 지지층 위에 연속적인 분리막 형태로 제작하고자 한다. 이 때, 궁극적인 분리막의 사용처에 해당되는 화력발전소 배가스로부터 이산화탄소를 분리하는 데 적합하도록 설계한 제올라이트 분리막에 대해 기술하고자 한다. 특히, 10% 정도의 포화 수증기를 포함한 배가스 feed에 대한 분리 성능에 대해 발표하고, 효과적인 분리막 제작 방법에 대해 발표하고자 한다. 또한, 분리막의 분리 능력을 저해하는 결함 구조에 의한 영향력을 살펴보고자 한다. 더 나아가, 이러한 8 MR 구조 제올라이트를 효과적으로 합성하는 전략으로 hetero-epitaxial growth 기반의 분리막 제작 방법에 대해서도 소개하고자 한다.