Functional group을 도입한 유무기복합 다공체를 이용한 C_2 가스 분리

박완제, 배윤상†
연세대학교
(mowbae@yonsei.ac.kr†)

Metal-organic framework (MOF)는 유무기복합 다공체로서, 높은 비표면적을 가지며 다양한 작용기의 도입이 가능하여서 기체 분리 및 저장, 촉매, 약물 전달 등 다양한 분야에서 큰 관심을 받고 있다. 현재 C_2 가스 분리에는 막대한 에너지가 소비되는 심냉법이 사용되고 있으며, 이를 에너지 절약적인 흡착공정으로 대체하려는 시도가 진행되고 있다. 흡착공정을 통해 부가가치가 높은 에틸렌을 얻기 위해서는 에탄 선택적인 흡착제의 개발이 요구되지만, 높은 에탄/에틸렌 선택도를 가지는 흡착제의 개발은 매우 도전적인 과제이다. 본 연구에서는 MOF 내부에 에탄과의 상호작용이 큰 functional group을 도입하여 에탄/에틸렌 선택성이 높은 흡착제를 개발하였다.

Acknowledgements
This work was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government(MSIT) (No. 2020R1A5A101913).