

Spatial Heterogeneity of amine functional groups within MOF particles and their adsorption properties of carbon dioxide.

고소연, 최경민[†]
숙명여자대학교

(kmchoi@sookmyung.ac.kr[†])

이산화탄소는 대기오염에 영향을 미친 주축 물질로 세계적으로 해결책 마련을 위한 대안들이 제시되고 있음. 본 연구에서는 흡착성능이 높은 금속유기구조구조체 표면에 극성의 아민기를 코팅시켜 저온에서 높아지는 아민기의 쌍극자 모멘트의 효과를 통한 이산화탄소의 흡착 효율과 아민기 위치변화에 따른 흡착 특성을 비교함.

아민기의 코어와 셸 부분에 변화를 주고 (MOF-a \subset MOF-b, MOF-b \subset MOF-a) 아민 그룹의 위치와 흡착 온도를 그에 따른 이산화탄소 흡착 양상 변화를 확인함으로써 이산화탄소의 흡착 효율과 아민기 위치변화에 따른 흡착 특성을 비교함. 단계적(step-by-step)흡착 성능을 보이는 코어-셸구조(MOF-a \subset MOF-b)의 다공성 물질 개발을 통해 유해화학물질의 효과적 제거를 확인함.