

Febrication Of ZIF-8/ γ -Al₂O₃ Composite Granules By Spray Pyrolysis

이정희, 고영채¹, 신하민¹, 임경민¹, 김진수^{1,†}

경희대학교; ¹경희대학교 화학공학과

(jkim21@khu.ac.kr[†])

Metal-organic frameworks (MOFs)는 그 마이크로 기공의 크기와 모양을 조절할 수 있다. 이 MOFs 중 ZIF-8은 외부기공 크기가 CO₂크기와 대등하여 CO₂흡착제로 많이 쓰인다.

본 연구에서는 용매열합성법을 통해 마이크로기공을 가진 균일한 크기의 ZIF-8입자를 합성하고, Boehmite sol에 ZIF-8입자를 첨가하여 분무열분해법을 통해 ZIF-8/ γ -Al₂O₃ 합성물을 제조했다. 이를 통해 마이크로기공의 ZIF-8입자를 메조기공의 γ -Al₂O₃가 고정해준다. 그래서 추가적인 공정에서 ZIF-8입자 사이의 집적을 저지하여 ZIF-8입자 자체의 비표면적을 유지해 주어 흡착제 성능을 유지할 수 있다. 합성된 ZIF-8/ γ -Al₂O₃ 합성물은 XRD, TGA, FE-SEM을 통해 분석하였다.