

유기 금속 골격체를 이용한 다성분계 금속 산화물의 합성 및 리튬이온배터리로의 응용

임세훈, 강윤찬<sup>†</sup>

고려대학교

(yckang@korea.ac.kr<sup>†</sup>)

유기 금속 골격체는 촉매, 필터, 가스 및 에너지 저장 소재로써 최근 들어 많은 각광을 받고 있다. 유기 금속 골격체는 기존의 다공성 구조와는 달리 입자의 크기 및 기공의 제어가 용이하고 금속 이온에 따른 다양한 구조를 합성할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 따라서, 본 연구에서는 아연 기반의 유기 금속 골격체의 이러한 특성을 이용하여 이를 금속 산화물 소재 합성을 위한 틀로써 사용하였다. 다양한 금속 이온들을 탄화 과정을 거쳐 형성된 다수의 기공 속에 넣고 산화 과정을 거치게 되면 리튬이온 배터리로써 적용이 가능한 금속 산화물 소재를 합성할 수 있었다. 또한, 도파민을 이용한 카본 코팅을 통하여 초기 사이클에서의 용량 저하 문제를 해결할 수 있다는 것을 확인하였다.