

분무 건조 공정을 통해 합성된 MoO₃-reduced graphene oxide 분말의 전기화학적 특성

박기대, 강윤찬†

고려대학교

(yckang@korea.ac.kr†)

리튬이차전지와 같은 에너지 저장 장치의 개발은 현재 가장 주목받고 있는 기술 중 하나이다. 특히, 최근 수십년동안 리튬 이차전지의 다양한 전극 물질의 개발에 따라 고용량과 우수한 사이클 특성을 보이는 전극 물질의 개발이 이루어져 왔다. 에너지 저장장치가 현실화 됨에 따라 다양한 전극 물질의 구조체 개발에는 대량 합성의 가능성이 제시되어 왔다. 본 연구에서는 분무 건조 공정을 통해 간단하고 대량 합성이 가능한 전극물질 합성 기술을 제시한다. 최근 주목을 받고 있는 그래핀 물질과의 복합체의 형성으로 전극물질의 다양한 특성을 개선시켰다. 본 연구의 분석에는 물성적인 분석에 SEM, FE-SEM, TEM, XRD, BET 분석이 사용되었으며, 전기화학적 분석에는 2032 타입의 코인셀을 제작하여 분말들의 충방전 용량 및 사이클 특성들을 평가하였다. 분석결과 분무건조 공정을 통해 합성된 MoO₃ 분말에 비해 MoO₃-rGO 복합체의 분말의 전기화학적 특성이 용량적인 면이나 사이클 특성적인 면에서 우수한 결과를 보여주었다.