

분무열분해법에 의해 합성된 리튬이온이차전지  
음극용  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}/\text{SnO}_2$  복합체 분말의 특성

양광민, 강윤찬\*  
건국대학교  
(yckang@konkuk.ac.kr\*)

2차전지용 음극 재료로 스피넬 구조의  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ 는 충방전시 결정격자의 변화를 거의 나타내지 않는 zero-strain 물질로 좋은 cycle 특성과 긴수명이 장점이다. 하지만 낮은 전도성과 다른 물질에 비해 적은용량을 가지고 있다. 또한 같은 음극재인  $\text{SnO}_2$ 는 큰 용량이 장점이지만 충방전 동안의 심한 부피변화로 인한 cycle 불안정성을 가지고 있다. 본 연구에서는  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ 의 전도성 및 용량 개선과  $\text{SnO}_2$ 의 cycle 개선을 위해 무계단위 비율별로 분무열분해 공정에 의해  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}/\text{SnO}_2$  복합체를 합성하였으며, 음극재료의 특성의 변화를 SEM, TEM, XRD, 정전류 충방전 실험을 통해 실험하였다.