

리튬이온전지에서 스피넬형 $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ 음극물질의 전기화학적 성능에 미치는 첨가물의 효과

정충훈, 이의경, 방종민, 조병원¹, 나병기*
충북대학교 화학공학부; ¹KIST 이차전지연구센터
(nabk@chungbuk.ac.kr*)

휴대용 기기가 발전함에 따라 리튬이온2차전지의 성능 향상을 위한 연구가 활발히 진행되고 있다. 스피넬형 $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ 의 lithium titanium은 리튬이온2차전지의 음극물질로써 점차 많은 관심을 받아왔으며, 활발한 연구가 진행 중에 있다. 이 화합물의 주요 특성으로 보고된 것은 화합물 간에 대칭적인 독특한 삽입-탈리 매커니즘을 들수 있다.

스피넬형 LiMTiO (M = Al, Sn, Mg etc.)화합물의 첨가물에 따른 충방전용량 및 사이클 특성에 관해 살펴보았다.

합성된 활물질의 특성을 확인하기 위해 X-ray diffraction (XRD), scanning electron microscopy (SEM), Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometer (ICP-AES)을 통해 확인하였다.

전기화학적 특성 측정을 위해 상대전극으로 리튬금속을 사용한 2032 coin-cell 을 제작하여 특성 측정을 하였다.