

Li 과침가량에 따른 LiMn_2O_4 의 전기화학적 특성

김유정, 김재한, 한국현, 조종성, 고희신*

휘닉스피디이 이차전지사업부

(hsko@bokwang.com*)

현재 리튬2차전지는 소형 및 휴대용 전자기기를 중심으로 사용되어져 온 결과 주로 LiCoO_2 및 $\text{Li}[\text{Ni}_x\text{Co}_y\text{Mn}_{1-x-y}]\text{O}_2$ 에 관한 연구가 주를 이루어 진행되어져 왔다. 가장 상용화된 양극재인 LiCoO_2 는 우수한 전지 특성에도 불구하고, 높은 Co가격, 매장량, 환경규제 등의 문제를 가지고 있다. 이러한 LiCoO_2 의 문제점을 극복하기 위해 새로운 양극활물질에 대해 많은 연구가 진행되고 이있다. 그 중에서도 HEV, Power Tool 등과 같은 고출력 및 고안전성을 요구하는 중/대형 전지로 그활용 영역이 확장 된 리튬2차전지는 매장량이 풍부해 가격면에서 굉장한 장점을 가지고 있는 Mn, Fe 등을 이용한 LiMn_2O_4 및 LiFePO_4 등과 같은 상용화를 위한 양극활물질 연구가 활발히 이루어지고 있다.

본 연구에서는 이러한 LiMn_2O_4 에 Li의 과침가량을 조절하여 그에 따른 물성 및 전기화학적 특성을 측정하였으며, 이르르 통하여 Li의 첨가량에 따른 소재의 전기화학적 특성변화를 고찰할 수 있었다.