

### 분무건조공정에 의해 합성된 $\text{Li}_2\text{MnO}_3\text{-Li}(\text{Ni}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3})\text{O}_2$ 나노분말의 특성

손문영, 강윤찬\*  
건국대학교

(yckang@konkuk.ac.kr\*)

대표적 양극 물질인 리튬 코발트 산화물을 대체하기 위한 연구가 활발히 이루어 지고 있으며 그 중 Li-rich라고 불리는  $\text{Li}_2\text{MnO}_3\text{-LiMO}_2$  (M=Ni, Co, Mn) 물질에 대한 연구가 진행되고 있다. 방전 용량이 250 mAh/g 이상으로 높은 용량을 나타내며 사이클 특성 또한 우수하다. 마이크론 사이즈 뿐 아니라 나노 사이즈로 연구가 활발히 진행 중인데 이는 나노 크기의 입자가 리튬 이온의 확산 거리를 단축 시켜주며 표면적을 증가시켜 양극 활물질의 전기화학적 특성을 향상시키기 때문이다. 공침법, 수열합성법, 분무열분해법 등 다양한 방식으로 제조되었는데, 본 연구에서 분무건조법을 통해 나노 크기의  $\text{Li}_2\text{MnO}_3\text{-Li}(\text{Ni}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3})\text{O}_2$  분말을 합성하였으며 합성된 분말들의 형태, 결정성, 전기화학적 특성을 연구하였다.