

## 고용량 양극재인 $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.15}\text{Al}_{0.05}\text{O}_2$ 의 제조에 있어서 분리투여에 따른 입자의 영향

황일규, 윤성훈\*, 이철위, 최원춘, 박용기, 김희영  
한국화학연구원  
(yoonshun@kricr.re.kr\*)

현재 리튬이온전지의 양극 활물질로 사용되는  $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.15}\text{Al}_{0.05}\text{O}_2$  (NCA) 높은 용량을 가지나 사이클 특성이 비교적 나쁘다는 단점이 있다. 본 연구에서는 고용량 양극재인 NCA는 제조에 있어서 공침법을 이용하여 합성을 하였다. 구조 안정성 및 고온 충방전 특성을 강화하기 위해서 통상적으로 Ni, Co, Al 전구체를 함께 투여하면 전체적인 입자의 성장이 더디게 일어나게 된다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 본 연구에서는 Al 분리투여 조절을 변경하여 입자의 성장 또는 크기를 자유롭게 조절하는데 성공하였다. 이 전구체를 만든 후 LiOH를 첨가하여 Calcination을 통해 양극재료를 합성하였다 이 양극재는 XRD 회절 시험을 통하여 결정구조를 분석하였으며 SEM을 이용하여 particle size, shape 분석하였다.