

P-82

공침법에 의한  $\text{LiCo}_x\text{Ni}_{1-x}\text{O}_2$  분말의 합성  
Synthesis of  $\text{LiCo}_x\text{Ni}_{1-x}\text{O}_2$  Powders by Coprecipitation Method

황광택<sup>†</sup>, 정훈, 이대근, 문지웅, 박선민, 오유근

요업기술원 공정기술팀

(kthwang@kicet.re.kr<sup>†</sup>)

이차전지용 양극재료로 사용되고 있는  $\text{LiCoO}_2$  는 용량이 우수한 장점이 있지만 가격과 출력향상의 필요성이 요구되고 있다. 출력 향상을 위하여 Co 의 일부를 Ni 로 대체하였으며 액상합성법의 하나인 공침법을 이용하여 전구체 분말을 합성하였다.

출발원료로는 lithium carbonate, cobalt sulphate, nickel sulphate 를 사용하였고, 공침법에 의해 전구체를 먼저 얻었다. 조성은  $\text{LiCo}_x\text{Ni}_{1-x}\text{O}_2$  에서 x 를 0.3 에서 0.6 으로 변화하였으며, 합성조건을 변화하였다. 변수로는 합성온도, 회전속도, 시간이었으며, 구형의 전구체를 제조하고자 하였다. 전구체 분말의 특성은 XRD, SEM 으로 분석하였고, 열처리에 의해 최종적인 양극분말을 제조하였다. 이를 이용하여 coin type 의 cell 을 제조하여 충방전 시험을 진행하였다. 초기용량은  $x=0.2$  에서 약 170 mAh/g 으로 가장 높았으며 40 회까지 충방전 시험 결과 19%의 용량 감소를 나타내었다.