

## Sn-Al계 산화물의 제조 및 열처리의 효과

방종민, 정충훈, 조영임, 김선아, 정충훈, 조우람, 나병기\*

충북대학교

(nabk@chungbuk.ac.kr\*)

본 연구에서는 액상의 Aluminium-sec-butoxide와 tetrabutyltin을 이용하여 리튬이온 이차전지용 음극으로 사용하기 위한 Sn-Al계 산화물을 합성하였다. 이론 용량은 크지만 충·방전에 따른 부피 변화에 의해 빠른 용량 감소를 보이는 Sn물질의 부피팽창에 따른 크랙을 완화하기 위하여 Al계 산화물을 지지체로 사용하고자 하였다. 각각의 조성을 달리하여 얻어진 산화물은 120°C의 강제 순환식 오븐에서 24시간 동안 건조되었고 열처리 온도를 변수로 하여 결정구조 및 표면분석을 실시하였다. 결정구조 및 표면 분석은 XRD (X-Ray Diffraction)와 SEM (Scanning Electron Microscopy)를 통해 실시되었으며, 건조 및 열처리 조건에 따라 제조하고자 했던 조성으로부터 손실량을 파악하기 위해 ICP-OES (Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometer)를 측정하였다. 또한 얻어진 입자의 크기분포를 PSA (Particle Size Analyzer)를 통해 측정하였다.