

SnO₂-P₂O₅-B₂O₃계 비정질 anode 의 충방전 특성
Anode Properties of Amorphous SnO₂-P₂O₅-B₂O₃ powders

이영훈^{*,**†}, 최병현*, 김세기*, 백종후*, 이미재*, 조병원^{***}, 이홍림^{**}

*요업기술원, **연세대학교 세라믹공학과, ***KIST

(poong000@hotmail.com[†])

일반적으로 전극 물질로서 비정질을 이용할 경우, 그들이 갖는 open structure 에 의해서 결정질보다 이온 확산이 빠르게 이루어지기 때문에 고용량과 고충방전 특성을 기대할 수 있다. 또한, 안전성 측면에서의 개선을 위해, 낮은 전위와 리튬 금속의 수용체 역할을 하는 음극화합물에 있어서의 탄소재료의 대체물질로서 Sn 계 비정질 물질을 선정하였다.

본 발표에서는 리튬이온 이차전지의 음극활물질로 사용되고 있는 탄소 재료의 대체물질로 주석계 (SnO₂-B₂O₃-P₂O₅) 비정질을 용융법으로 제조하여 half-cell 을 제작하였으며, 조성의 변화에 따른 충방전 특성을 고찰하였다