

Characterization of Mn-Ni oxides thin films electrodeposited on carbon sheet

이혜민, 서승혜, 김창구*
아주대학교 에너지시스템학부
(changkoo@ajou.ac.kr*)

EDLC에 비해 3~4배 정도 축전용량이 큰 금속산화물을 이용한 유사커패시터의 연구가 최근 활발히 진행되고 있다. 유사커패시터의 전극 활물질로는 RuO_x 가 보편적으로 많이 사용되고 있으나 고가의 제조비용으로 인하여 경제성이 떨어지는 단점을 보이고 있다. 본 연구에서는 가격이 저렴하면서도, 에너지 저장능력이 뛰어난 초고용량 캐패시터를 개발하기 위해 전극 활물질로서 니켈/망간의 산화물을 이용하였다. 기존의 수열합성과 졸-겔법이 아닌 전기도금법을 이용하여 니켈/망간 산화물 박막을 제조하였다. 또한 전해질 농도의 변화에 따른 니켈과 망간의 전극내 비율 변화를 알아보았다. 전극 표면의 특성변화는 SEM, XRD, EDX를 이용하였으며 캐패시터의 성능은 0.1M Na_2SO_4 용액을 이용한 순환전위법, 충방전 테스트를 통하여 확인하였다.