

전착된 Ni(OH)₂ 전극의 전기화학적 특성

Electrochemical Characteristics of Electrodeposited Ni(OH)₂ Electrodes

김종휘 · 진창수 · 이용성

한국에너지기술연구원 에너지변환저장연구센터

본 연구에서는 전착(electrodeposit) 방법으로 집전체 표면에 생성된 Ni(OH)₂에 대한 전기화학적 특성을 고찰하였다. Ni/MH 전지, 하이브리드형 비대칭 전극 전기화학 커패시터 등에 화학적으로 제조된 분말상의 Ni(OH)₂을 양극 활물질로써 많이 사용하고 있다. 그러나 분말상의 Ni(OH)₂을 결합제와 함께 사용하여 슬러리 코팅 등의 건조·소결방법으로 전극을 제작하는 경우에는 전극저항이 증가하고 용량발현이 저해되므로 전지나 전기화학 커패시터의 제품성능을 저하시키는 요인이 된다.

따라서, 본 연구에서는 결합제를 사용할 필요가 없으며 집전체 표면에 활물질을 직접적으로 생성시켜서 전극 제작 공정을 단순화 할 수 있는 방법인 전착법으로 Ni(OH)₂을 제조하였다. 이에, 전착조건 및 에이징 등의 후처리에 따른 Ni(OH)₂의 물성을 분석하였으며 그 전극 특성을 조사하였다.