니켈-코발트 복합 산화물이 담지된 초고용량 캐패시터용 카본 에어로젤의 전기화학적 특성

이윤재, 송인규*, 박선영, 이종협
서울대학교
(inksong@snu.ac.kr*)

카본 에어로젤은 전기화학적으로 다양한 분야에서 응용이 가능한 전극 재료 물질이다. 현재 카본 에어로젤은 이산화탄소를 이용한 초임계 건조법으로 만들어 지는데, 이 과정은 공정 비용이 비싸고 공정 과정이 안전하지 못한 단점을 갖고 있다. 이를 개선하기 위하여 상압□상온에서의 건조 방법을 통한 카본 에어로젤의 합성 방법의 연구가 진행되어 왔다. 본 연구에서는 monolith 형태의 카본 에어로젤에 습식 함침을 이용하여 니켈-코발트 복합 산화물이 담지된 카본 에어로젤을 제조하였다. 니켈-코발트 복합 산화물의 우수성을 비교하기 위하여 니켈 산화물이 담지된 카본 에어로젤과 코발트 산화물이 담지된 카본 에어로젤을 제조하여 비교해 보았다. 이러한 화합물로 제작된 전극을 CV, Charge/discharge 등의 방법을 통하여 전기 화학적 특성 분석을 수행하였다. 이를 통하여 니켈-코발트 복합 산화물의 우수한 캐패시턴스 능력에 대하여 알아보았다.