

혼성 캐패시터를 위한 코발트니켈 산화물과 활성탄소의 적용

김용일, 박장우, 고장면*
한밭대학교 응용화학생명공학부
(jmko@hanbat.ac.kr*)

높은 영역의 전위에서 거동하는 혼성 캐패시터를 제조하기 위해 용량특성이 우수한 코발트니켈 산화물을 양극물질로 사용하고, 다양한 종류의 활성탄소를 음극물질로 적용하였다. 또한, 3차원 다공성 구조를 갖는 니켈폼을 집전체로 사용하여 전극물질의 비표면적을 향상시켰다. 도전재인 super-p를 첨가한 코발트니켈 산화물을 양극으로, VGCF가 첨가된 GS carbon을 음극으로 선택하였으며, 제조된 pouch 타입의 cell은 Cyclic voltammetry(CV)를 이용하여 6 M KOH 수용액에서 전기화학적 특성을 조사하였다. 전위영역 0 ~ 1.7 V에서 전위주사속도 10 mV/s일때, 비용량 값은 40 F/g을 나타내었으며, 에너지밀도는 16 Wh/kg, 파워밀도는 81.4 kW/kg을 나타내었다.