γ-선 감광법으로 제조된 $Co(OH)_2$의 캐페시턴스 특성 평가

박정훈, 허민구, 양승대, 김용일[1], 유국현[2], 고장면[1,*]
한국원자력연구원 방사선생명공학연구부;
[1]한밭대학교 응용화학생명공학부;
[2]동국대학교 서울캠퍼스 화학과
(jmko@hanbat.ac.kr*)

γ-선 감광법으로 제조한 $Co(OH)_2$의 초고용량 캐페시터에 적용가능성을 확인하기 위하여, cyclic voltammetry(CV)와 impedance spectroscopy를 통해 캐페시턴스 특성을 조사하였다. 제조한 $Co(OH)_2$는 1 M KOH 수용액에서 -0.4 ~ 0.4 V의 전위 영역으로 CV를 측정하였으며, 얻어진 CV곡선을 통해 $Co(OH)_2$의 산화와 환원 반응이 각각 0.2 V, - 0.1 V 근처에서 나타남을 확인할 수 있었다. 또한, 주사속도 5, 20, 100 mV/s에서 각각 246.7, 221.6, 189.4 F/g의 비용량을 나타내어 γ-선 감광법으로 제조한 $Co(OH)_2$가 초고용량 캐페시터 전극 활물질로서 우수한 특성을 나타냄을 확인 하였다