

Comparison of supercapacitive properties of polyaniline electrodes prepared by chemical synthesis and electrodeposition

남지현, 고장면*

한밭대학교

(jmko@hanbat.ac.kr*)

본 연구에서는 polyaniline(PANI) 전극을 화학적합성법과 순환전압전류법으로 제조하여 각 전극의 전기화학적 특성을 확인하였다. 제조한 전극의 표면특성은 FE-SEM을 통하여 비교하였으며, 1 M H₂SO₄의 수계 전해질을 사용하여 CV곡선과 impedance spectroscopy를 통해 전기화학적 특성을 조사하였다. 그 결과 PANI 전극의 비용량 값은 순환전압전류법으로 제조하였을 때 가장 우수하였으며, 이 때의 비용량 값은 10 mV/s의 주사속도에서 474 F/g을 나타내었고, 500 mV/s의 빠른 주사속도에서도 390 F/g을 나타내었다. 이러한 결과는 PANI이 순환전압전류법을 이용한 빠른 주사속도의 조건 하에서 제조될 때 넓은 비표면적과 다공성 구조를 갖게 되기 때문이다.