

PEI(polyethyleneimine)로 처리된 산화 그래핀을
이용한 카본 에어로젤-그래핀 화합물의 합성 및
슈퍼커패시터 전극 물질으로써의 응용

이윤재, 홍용기, 김길표, 이종협, 윤중락¹, 송인규*
서울대학교; ¹삼화콘덴서공업(주)
(inksong@snu.ac.kr*)

카본 에어로젤은 전기화학적으로 다양한 분야에서 응용이 가능한 전극 재료 물질이다. 이러한 카본 에어로젤의 전기 전도성을 증가시키기 위하여 그래핀이 포함된 카본 에어로젤을 제조해 보았다. 카본 에어로젤과 그래핀과의 화합물 제조시 반응물의 pH를 안정적으로 유지시키기 위하여 PEI(polyethyleneimine)가 처리된 산화 그래핀을 사용하여 합성을 시도하였다. PEI 처리가 된 산화 그래핀이 카본 에어로젤의 물성 및 전기화학적 거동에 미치는 영향을 확인하기 위하여 PEI 처리를 하지 않은 산화 그래핀이 포함된 카본 에어로젤을 제조하여 비교해 보았다. 이렇게 제조된 화합물로 제작된 전극을 CV, Charge/discharge 등의 전기 화학적 특성 분석을 통하여 PEI 처리된 산화 그래핀이 커패시턴스에 미치는 영향을 확인해 보았다 (본 연구는 2012년도 지식경제부의 재원으로 한국에너지기술평가원(KETEP)의 지원을 받아 수행한 연구 과제입니다. (2012T100100511)).