

순번

369

기술명

초고용량 커패시터 전극으로 이용되는 다중수소결합에 의해 고차구조를 지니는 탄소나노소재 전극

- 특허번호 : 10-2013-0008735
- 패밀리정보 : 없음
- 패키징특허 : 없음

● 보유기관 : 한국전기연구원

기술개요

- 전극의 전도성 및 비축전용량 등이 양호한 초고용량 커패시터 전극으로 이용되는 다중수소결합에 의해 고차구조를 지니는 탄소나노소재 전극 기술
- 활용처 : 연료전지 자동차, 에너지 저장장치 등

기존 한계점

- 대부분의 바인더 및 분산제 물질은 전도성이 없어 첨가량이 많으면 전극저항을 증가시켜 전극물질의 물리적인 특성이 저하될 우려 존재
- 관능기에 의한 유사커패시터 특성 구현 시 전극소재 자체의 전도도가 감소하여 축전용량이 저하

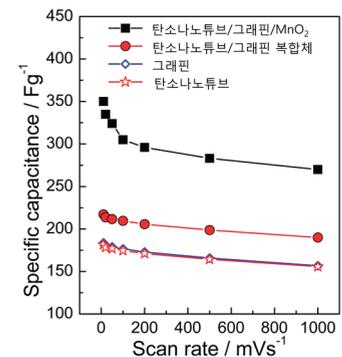
기술 차별점

- 분산제 등의 사용 없이 전도성 탄소나노소재에 3개 이상의 다중수소결합을 이룰 수 있는 관능기 도입
- 다중수소결합에 의해 고차구조를 지니는 고전도성 탄소나노소재 페이스트를 형성하여 기재에 인쇄하고, 이를 초고용량 커패시터의 전극으로 이용
- 전극의 전도성 및 비축전용량 등이 양호하여 초고용량 커패시터의 성능 향상

세부 내용

- 전극의 전도성 및 비축전용량 등이 양호하여 초고용량 커패시터의 성능 향상
- 비축전 용량을 계산한 결과, 10 mV/s의 스캔속도에서 300 F/g 이상의 우수한 용량을 나타내고, 특히, 1000 mV/s의 고속 스캔에서도 85% 이상의 용량 유지

대표 이미지



[전극의 스캔 속도에 따른 비축전용량 변화]

문의처

- 국가과학기술연구회 공동TLO마케팅사무국 엄예지 선임연구원
- T. 042-862-6986 E-mail. yjeum@wips.co.kr