

순번

352

기술명

투명 그래핀 전극과 이의 제조방법, 및 이를 이용한 슈퍼커패시터

- 특허 번호 : 10-2015-0041332
- 보유 기관 : 한국기계연구원
- 패밀리정보 : CN107408464B, WOWO2016-153131A1
- 패키징특허 : 없음

기술개요

- 고분자층의 중량평균 분자량이 500~10,000 g/mol인 투명 그래핀 전극을 활용하여 높은 투명도 및 전기용량을 보유하는 투명 그래핀 전극 제조방법
- 활용처 : OLED 디스플레이, 반도체 소재, 항공우주 소재, 배터리 소재

기존 한계점

- 기존 CVD법으로 합성한 커패시터의 경우 면적당 전기용량이 기존 불투명 그래핀에 비해 매우 낮은 면적당 전기용량(~5/cm²)을 보유
- 환원된 그래핀 산화물은 보통 수십 ~ 수백 나노미터의 두께보유
- 낮은 투명도 문제

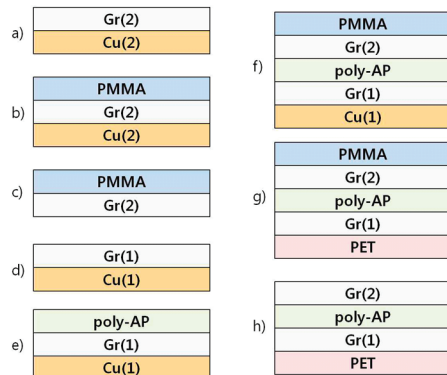
기술 차별점

- 활성 반응기에 포함된 산소가 거의 없어 고분자층과의 결합력을 더욱 향상
- 높은 비표면적 및 뛰어난 전기전도도 보유
- 화학기상증착법을 이용 균일 두께로 단층의 그래핀을 합성 가능
- 기존의 낮은 투명도 한계점 극복(투명도 70% 이상)

세부 내용

- 제1그래핀층의 일 표면에서 고분자층이 단량체를 자기중합하여 형성
- 고분자층의 중량평균 분자량이 500~10,000 g/mol
- 제조시 투명 고체 겔 전해질을 포함

대표 이미지



문의처

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