

HNT/Ag nanowire를 이용한 고전류용 바인더

기술분류 | 섬유/화학
기술구분 | 기초원천

기술개요

■ HNT와 Ag를 이용하여 복합소재를 제조하여 전도 특성을 향상시켜 전기전자 소재의 전극을 형성하는 전도성 페이스트에 사용될 수 있는 고전류용 바인더에 관한 기술임

【 기술의 특징 및 장점 】

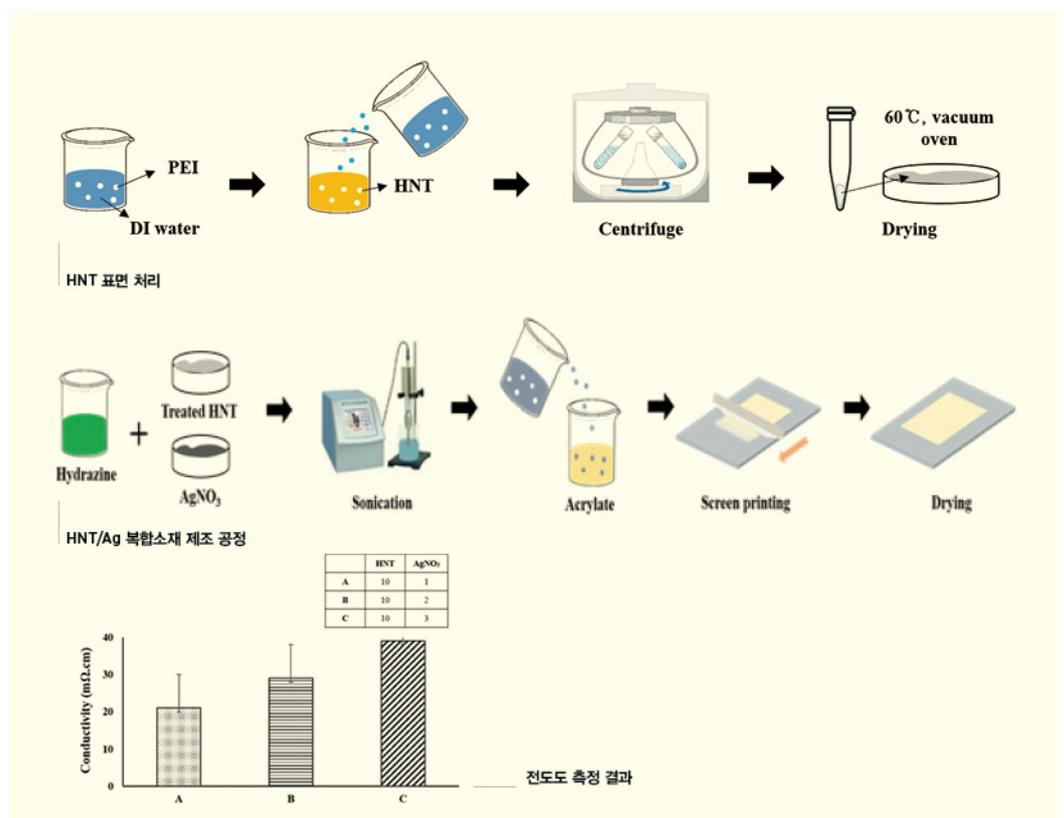
기존기술 한계

- 일반적인 전도성 고분자 물질은 π 전자 간의 Van der Waals 상호작용으로 인해 분자간 인력이 상대적으로 강하고 용매와 분자간 인력이 약하기 때문에 불용성 및 난용성을 나타내어 가공성 저하를 야기함
- NMP와 같은 유기용매에 혼합하여 전극을 제조하는 과정에서 적용이 어려운 단점이 있음

개발기술 특성

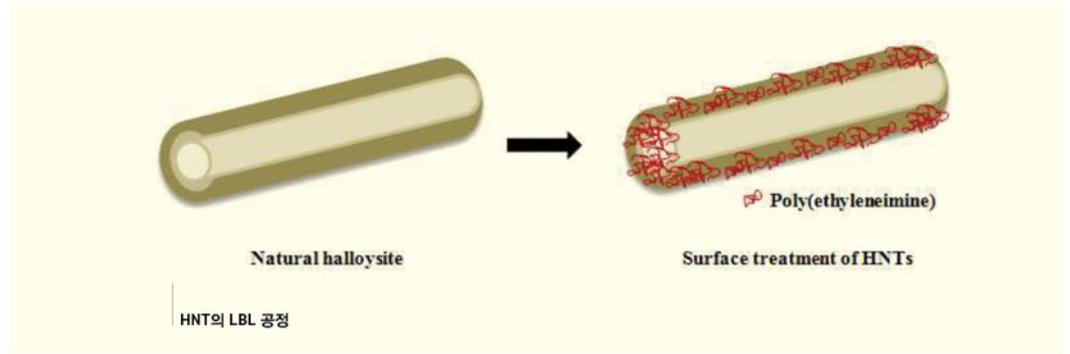
- 유기용매를 사용하지 않고 HNT와 Ag를 이용하여 복합소재를 제조함으로써 친환경적이며, 물성 및 전도성을 향상시킨 고전류용 바인더 개발

【 주요도면/사진 】



【 기술적용 및 활용분야 】

- 전도성 페이스트는 기판 상에 형성되어 전기적 신호를 전달하는 패턴을 형성하는데 사용되며, 회로 기판, RFID 안테나, 태양광 전지 및 터치 패널 등 다양한 전기전자 소자에 주로 이용 가능



【 시장동향 】

- 전 세계적으로 나노구조체는 비표면적 및 에너지 밀도 향상이 가능하여 에너지 관련 분야에서 응용소재로의 적용이 확대되고 있으며, 에너지 저장 및 변환 등이 용이하고 다양한 성능적 향상을 가져올 수 있어 이에 대한 사용이 증가되고 있는 추세임
- 태양전지의 전극용으로 사용되는 Ag(은) 페이스트는 대부분 듀폰, 페로 및 헤라우스 등과 같은 해외업체 수입에 의존하고 있는 추세이며, 현재 국내 동향은 초기 단계로서 R&D 기반의 연구를 진행 중이며, 국내 업체로는 동진세미켐, 대주전자재료, SSCP 등이 개발 중임

【 기술완성도 】



| TRL 3 : 수치적, 실험적으로 기술개념의 주요기능/특성이 입증된 단계

【 지식재산권 현황 】

No.	특허명	출원일자	출원번호	등록번호
1	HNT/Ag nanowire를 이용한 고전류용 바인더	2020.03.25	10-2020-0036075	-