

환경재해대응

제조 편의성이 향상된 그래핀 바이오센서

- 특허명 : 기능화된 N-헤테로사이클릭 카벤 화합물을 포함하는 그래핀 트랜지스터 및 그 제조방법, 이를 포함하는 바이오 센서 (10-2018-0027512)
- 보유기관 : 한국생명공학연구원
- 상태정보 : 출원 '18.10.27 > 공개 '19.05.08



기술개요

- 매우 높은 전기 전도도(20,000cm²/Vs의 진성 전자 이동도)를 가지는 그래핀을 바이오센서에 적용함으로써 센서의 선택성 및 민감도를 향상
- 그래핀 본연의 뛰어난 전기 전도도와 높은 민감도를 가지는 바이오센서

기존 문제점

- 그래핀 층간에 작용하는 반데르발스힘에 따른 안정성 저하 문제
- 안정성 향상을 위한 표면 개질이 이루어지고 있으나, 공정이 복잡하며 바이오 탐침 민감성이 감소

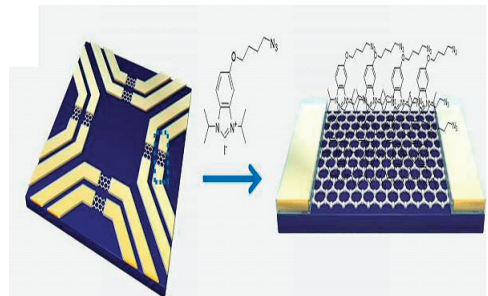


기술 차별점

- 그래핀 채널층 상에 추가 화학반응 단계 없이, N-헤테로사이클릭 카벤 화합물을 링커층으로 이용
- 바이오 탐침부 연결 용이 및 안정성 향상
- 제조 편의성 증대 및 제조 비용 절감

세부내용

- N-헤테로사이클릭 카벤 화합물을 링커층으로 이용함으로써 탐침부를 그래핀 채널층에 쉽게 연결할 수 있을 뿐만 아니라, 탐침부와 그래핀 채널층의 화학적 결합에 의해 외부적인 환경 변화에 대해 우수한 안정성을 가진
- 그래핀 채널층과 링커층은 추가적인 화학 반응 단계 없이 신속하고 간단하게 그래핀의 표면을 개질시키면서 결합되므로, 제조 편의성이 증대되고 제조 비용이 절감됨



- 한국생명공학연구원 김형철 (042-860-4512, hcgim@kribb.re.kr)
- 공동마케팅사무국 박정남(042-862-6014, pjn77@wips.co.kr)

기술이전 문의