

순번

350

기술명

줄 히팅을 이용한 그래핀 제조방법

- 특허번호 : 10-2017-0181982
- 보유기관 : 한국기계연구원
- 패밀리정보 : WO2019-132313A1
- 패키징특허 : 없음

기술개요

- 줄 히팅을 이용한 그래핀 제조방법
- 활용처 : 디스플레이, 전자종이, 착용식 컴퓨터(wearable computer), 초고속 트랜지스터

기존 한계점

- 일반적인 그래핀 제조방법은 가열과 냉각에 상당한 시간을 요구됨
- 종래의 줄 히팅을 이용한 그래핀 제조방법은 촉매 금속의 표면에 국부적으로 핫스팟(hot spot)이 발생되고, 이로 인하여 촉매금속이 용융되어 끊어지는 현상이 발생하는 문제점이 있음

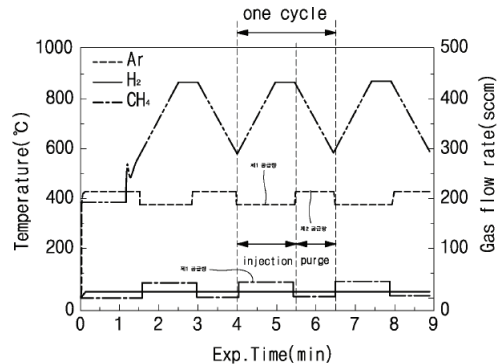
기술 차별점

- 그래핀의 커버리지에 대한 정밀제어가 가능하고 그래핀의 합성시간을 단축시킬 수 있음
- 촉매금속에 국부적 핫스팟에 의한 촉매금속이 용융되는 끊어지는 현상을 방지할 수 있어, 균일한 형태의 그래핀을 형성할 수 있음
- 1사이클 과정 동안 설정된 가스 공급의 총량을 일정하게 유지시킬 수 있어 챔버 내부의 압력을 일정하게 유지시킬 수 있는 효과가 있음

세부 내용

- 그래핀을 형성하기 위한 촉매금속의 온도조절을 승온단계와, 등온단계 및 냉각단계를 포함하는 1사이클로 구성하고, 1사이클을 기설정된 공정시간 범위 내에서 반복해서 수행되도록 하여 균일한 그래핀을 형성할 수 있도록 함

대표 이미지



문의처

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