

탄소나노코일의 선택적 저온 합성 방법



대표발명자 | 김성훈(에너지융합공학부)
연락처 | 051-999-5619
E-mail | shkim@silla.ac.kr

기술내용

- 저온의 기판 온도에서 원료가스와 첨가가스의 주입 유량 및 주입 시간을 조절함으로써, 저온에서 단일 나선형의 탄소나노코일을 선택적으로 합성할 수 있는 탄소나노코일의 선택적 저온 합성 방법

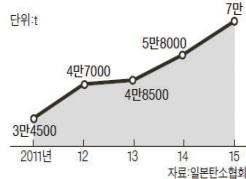
기술특징

- 종래 기술은 증착 챔버에 세라믹 기판을 배치한 후, 탄소원료가스와 첨가가스를 주입하여 700-800℃의 기판 온도에서 열화학기상증착공정을 수행
- 본 기술은 저온의 기판 온도에서 원료가스와 첨가가스의 주입 유량 및 주입 시간을 조절함으로써, 저온에서 탄소나노코일을 선택적으로 합성할 수 있는 탄소나노코일의 선택적 저온 합성 방법을 제공

활용분야 및 시장현황

- 나노테크(Nano tech) 기업

세계 탄소섬유 시장 전망



세계 탄소섬유 5대 기업

순위	기업명	생산량 (단위: t)
1	도레이(일본)	1만8,900
2	토토텍스(일본)	1만3,900
3	미쓰비시레이온(일본)	1만850
4	폴텍(미국)	1만750
5	SGL그룹(독일)	6,000

자료: 전복테크노마크

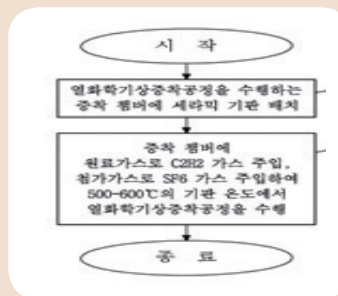
국내 탄소섬유 사업 현황

생산량	4,700t 생산	2,000t 생산	1,500t 생산
도레이첨단소재	도입	도입	도입
삼성중합화학	독일과 합작, 탄소섬유 소재 판매		
SK케미칼	미쓰비시레이온 원사 수입해 판매		
GS칼텍스	장사유 활용, 개발 중		

자료: 포스코경영연구소

연구성과

- 기술완성도(TRL) : 3단계(기술개념 검증)



관련 지식재산권

구분	지식재산권 명칭	출원번호	등록번호
특허	탄소나노코일의 선택적 저온 합성 방법	10-2017-0043581	-