

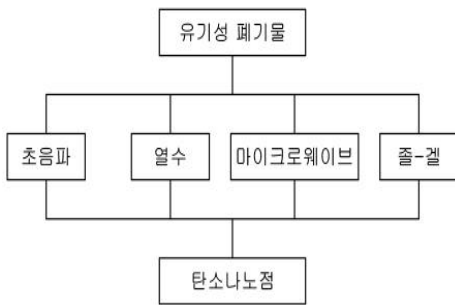
# 탄소나노점의 제조방법

## 기술 개요

요약	특징 및 장점
<ul style="list-style-type: none"> <li>유기성 폐기물 시료를 초음파 조사, 열수법, 마이크로 웨이브법 또는 졸-겔법에 의해 처리하는 탄소나노점의 제조방법에 관한 것</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>간단한 단일 공정에 의해 탄소나노점의 제조 및 대량합성</li> <li>탄소나노점 제조를 위한 원료물질로서 유기성 폐기물을 용함으로써 폐기물을 재자원화하여 상대적으로 저렴한 비용으로 신재생 에너지 공급 및 창출이 가능</li> <li>화석연료의 대체 효과 및 온실 가스 감축의무 이행의 효과</li> </ul>

## 구현 방법 및 내용

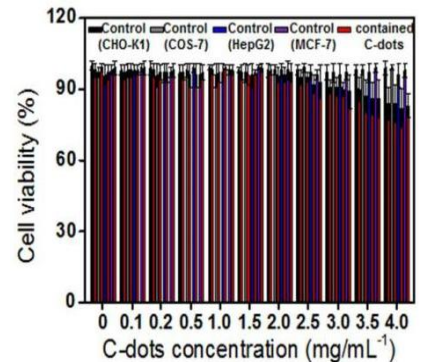
- 유기성 폐기물 시료를 초음파 조사, 열수법, 마이크로웨이브법 및 졸-겔법 중 선택된 어느 하나의 방법으로 처리하는 것을 특징으로 하는 탄소나노점을 제조함



[탄소나노점제조공정 순서도]



[탄소나노점들의 발광상태]



[탄소나노점들의세포인정성 측정 결과]

## 지식재산권

구분	상태	등록일자	등록번호	발명의명칭
특허	등록	2015.01.22	10-1487515	탄소나노점의 제조방법

# 탄소나노점의 제조방법

## ▶ 적용 및 응용 분야

- 유기성폐기물의 재자원화 분야에 즉시 활용 가능함
- 기존의 물질보다 독성이 거의 없어 생체 내에서 적합하며, 양자수율(quantum yield) 및 발광안정성이 우수하여 바이오센서, 세포표지자, 세포영상화, 약물전달, 에너지용 탄소물질, 대체 에너지, LED 등의 다양한 분야에 효과적인 응용이 가능함



\* 출처 : 한국광해관리공단 모바일

[폐기물 신재생에너지 정책 활성화]



\* 출처 : 조선경제

[바이오센서]



\* 출처 : 오마이뉴스

[LED]

## ▶ 시장 현황 및 전망

### 정부 폐자원 및 바이오매스 에너지 보급 목표



\*자료 : 환경부

- 정부의 폐자원 및 바이오매스 에너지화 실행계획(2009)에 따르면, 2020년과 2030년에 각각 6.08%, 11% 달성을 목표로 하고 있음
- 이중 폐자원 및 바이오매스 분야가 차지하는 비중은 2020년에 4.16%, 2030년에 7.12%로 절반 이상임
- 정부 정책과 맞물려 본 사업 분야는 급속하게 확장될 것으로 기대됨

## ▶ 문의처

기관	담당자	전화	이메일
한국기초과학지원연구원	김영규 책임	043-240-5428	ygkim@kbsi.re.kr
(주)웍스	곽길화 연구원	042-862-6015	kck77@wips.co.kr