

# 09

## 재생바이오 기반 항균성·난연성·생분해 특성의 초극세 섬유 및 전도성 코팅액



### ▶ 연구자 정보

정용채 박사  
한국과학기술연구원

### ▶ 적용처

- 난연 및 항균소재
- 항균 필터 및 전도성 필름
- 난연 및 항균 도료첨가제

#### 특허 원문 보기



리그닌 코팅 조성물 및 이를 포함하는 초극세 섬유 외 1건  
(10-2015-0149929 외 1건)

### ▶ 특화분야

- 융복합소재부품

### ▶ 문의처

#### 기술정보문의

- 소 속 : 한국과학기술연구원 구조융복합소재연구센터
- 담당자 : 정용채 박사
- 연락처 : 063-219-8153
- 이메일 : ycjung@kist.re.kr

#### 지원사업문의

- 소 속 : (주)유플스 기술사업화팀
- 담당자 : 이정수 연구원
- 연락처 : 042-862-6018
- 이메일 : lee0917@wips.cp.kr

### ▶ 기술 개요

- 리그닌/탄닌을 포함하는 항균성, 난연성, 생분해성 특성을 갖는 초극세 나노 섬유
- 리그닌은 미세물의 세포막에 손상을 가하여 파괴 또는 분해시키고, 세포의 내용물이 용액으로 방출되어 박테리아를 파괴하여 항균성을 발휘함
- 분산성과 접착성이 우수한 탄소 기반 전도성 코팅액 및 투명전도성 필름
- 수용성 용매와 유기용매에서 우수한 분산안정성을 보이며, 기재성질과 무관하게 접착성이 좋아 코팅 후 내구성이 우수함

#### 기존 기술

- 나노입자 간의 응집력이 매우 강하기 때문에 분산이 어려워 다양한 분야의 적용과 소재 개발이 어려움
- 소재 적용을 위해 구조를 변화시키는 과정에서 탄소나노튜브 고유의 물성을 저하시키는 문제가 있음

#### 차별성/우위성

- 화학적 구조의 조절과 개질을 통해 항균성, 난연성, 접착 특성으로 고분자 수지에 첨가제, 접착제로 활용 가능
- 우수한 분산성을 가져 나노 물질과 함께 사용 할 경우 기능도료 첨가제, 나노 복합소재 첨가제 및 충전제의 바인더로 활용 가능

### ▶ 세부 내용

- 리그닌, 탄닌은 나무의 대표적인 구성 물질로 화학적 처리로 추출 후 사용할 수 있음
- 단백질의 구조제어를 통해 접착성 이외에도 항균, 부식, 내마모 등과 같은 다양한 기능을 가능하게 할 수 있으며, 전도성 잉크 페이스트 제조시 바인더로 사용 가능

