

바이오매스를 활용한 천연항장소재 및 친환경 플라스틱 개발

[한국생산기술연구원 구분욱 박사]

2019. 12. 04

[INDEX]

1. 기술개요 - 천연향장소재
2. 경쟁기술 비교
3. 실증결과
4. 기술완성도
5. 기업지원과제 소개
6. 기술개요 - 바이오매스 플라스틱

기술의 특·장점

- 국내산 천연물 기반 기능성 천연물 화장품 생산 기술 (항산화, 미백, 항균)
- 기능성 천연물에 대한 물질 특허, 추출 기술에 대한 공정 특허, 제품 등록을 위한 지표성분 분석 기술

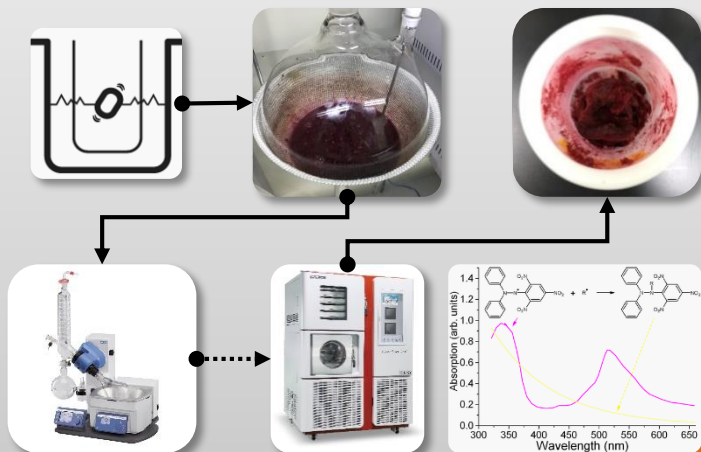


(출처: 스킨큐씨 홈페이지)



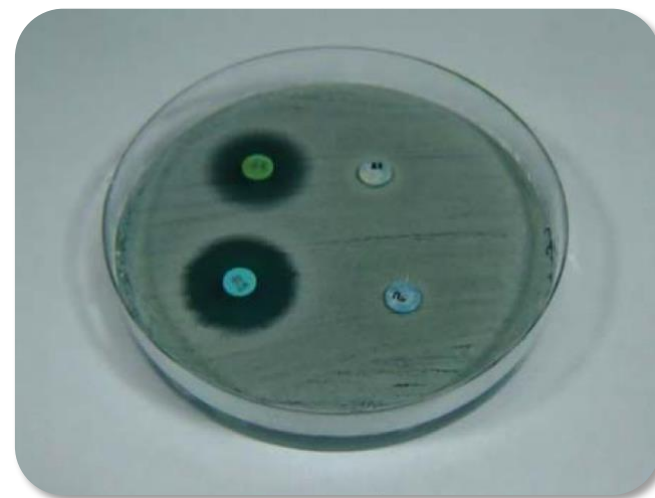
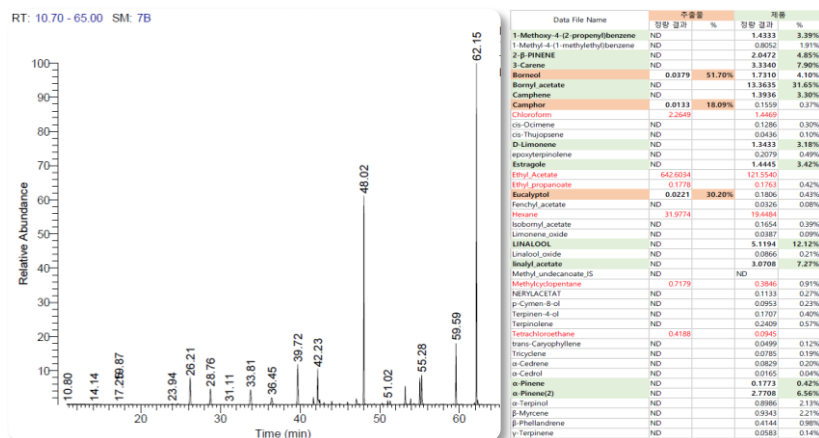
기존기술 대비 우수성

- 추출 공정 개선을 통한 전통 천연물 추출법 대비 향산화 및 미백 활성 향상
- 다양한 천연물을 위한 원료 맞춤형 추출 공정 최적화 가능
- 활성 개선을 위한 천연물 맞춤형 추출 기술 개발 및 최적화



실험(실증) 결과

- 국내산 추출물을 원료로 한 기능성 화장품 제품 등록을 위한 추출물 및 제품에 대한 유효 성분/지표성분 분석
- 기능성 입증을 위한 항균/항산화/미백/항노화 활성 평가 지원



Evaluation of antifungal susceptibility testing in *Candida* isolates by Candifast and disk-diffusion method, 2014, A.J. Kindo

기술 완성도

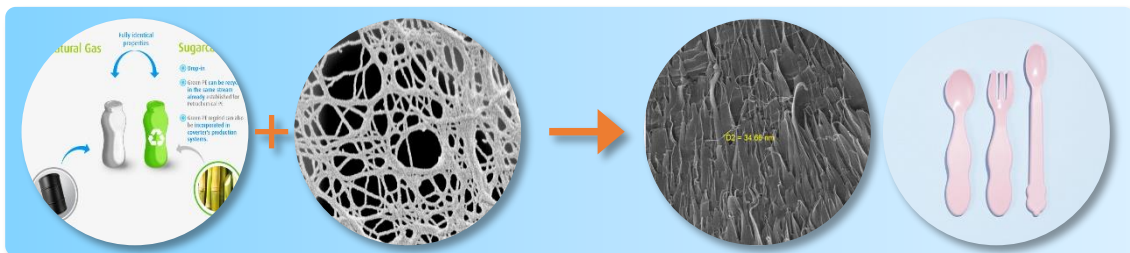
TRL 9	사업화	<ul style="list-style-type: none"> 본격적인 양산 및 사업화 단계
TRL 8	시작품 인증/표준화	<ul style="list-style-type: none"> 일부 시제품의 인증 및 인허가 취득 단계 - 조선기자재의 경우 선급기관 인증, 의약품의 경우 식약청의 품목 허가 등
TRL 7	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	<ul style="list-style-type: none"> 시작품의 신뢰성 평가 실제 환경(수요기업)에서 성능 검증이 이루어지는 단계
TRL 6	Pilot 단계 시작품 성능 평가	<ul style="list-style-type: none"> 경제성(생산성)을 고려한, 파일럿 규모의 시작품 제작 및 평가 시작품 성능평가
TRL 5	시제품 제작/ 성능평가	<ul style="list-style-type: none"> 개발한 부품/시스템의 시작품(Prototype) 제작 및 성능 평가 경제성(생산성)을 고려하지 않고, 우수한 시작품을 1개~수개 미만으로 개발
TRL 4	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	<ul style="list-style-type: none"> 연구실 규모의 부품/시스템 성능 평가가 완료된 단계 실용화를 위한 핵심요소기술 확보
TRL 3	연구실 규모의 성능 검증	<ul style="list-style-type: none"> 연구실/실험실 규모의 환경에서 기본 성능이 검증될 수 있는 단계 개발하려는 시스템/부품의 기본 설계도면을 확보하는 단계 모델링/설계기술 확보
TRL 2	실용 목적의 아이디어/ 특허 등 개념정립	<ul style="list-style-type: none"> 실용 목적의 아이디어, 특허 등 개념 정립
TRL 1	기초 이론/실험	<ul style="list-style-type: none"> 연구과제 탐색 및 기회 발굴 단계

기업지원서비스

- 사업명: 광역협력권산업육성사업 (산업통상자원부)
- 과제명: 천연특화자원을 이용한 고부가가치 프리미엄 eco-friendly 뷰티·향장제품 고도화 지원사업
- 주관 및 참여기관: 제주대학교, 한국생산기술연구원, (재)한국품질재단
- 수행기간: 2020.01.01~2020.12.31
- 사업내용
 - ✓ 지역특화 천연향장소재 발굴 및 공정개선 기술 지원
 - ✓ 성분분석 및 활성 평가 등 시험인증 지원
- 지원기업: 제주, 충남, 충북, 전북 관내 소재 기업
- 지원범위
 - ✓ 지역특화 천연향장소재 발굴 및 공정개선 기술 지원: 4개 기업 * 7,000 천원
 - ✓ 성분분석 및 활성 평가 등 시험인증 지원: 4개 기업 * 3,000 천원
- 문의: 한국생산기술연구원 구본욱 수석 (041-589-8409, bkoo@kitech.re.kr)

기술의 특·장점

- 바이오 플라스틱 물성 개선 기술
- 바이오매스 구성성분을 활용한 생분해성 플라스틱 개발 기술
- 석유계 플라스틱 분해 기술



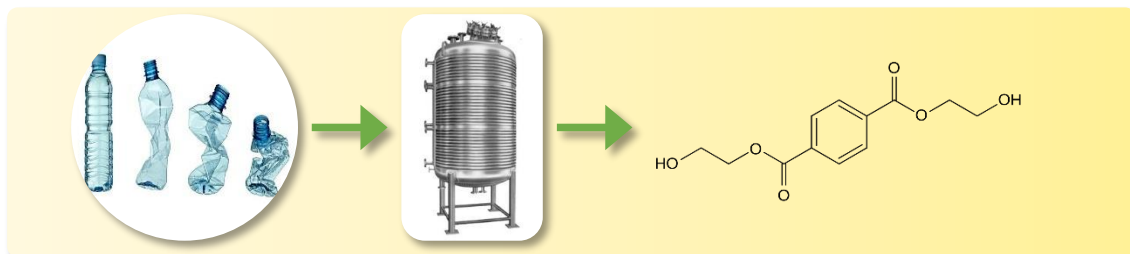
TRL 7

Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가



TRL 4

연구실규모 부품/시스템성능평가



TRL 4

연구실규모 부품/시스템성능평가

감사합니다.

문의. 한국생산기술연구원 구본욱 박사

Tel. 041-589-8409

E-mail. bkoo@kitech.re.kr



KITECH

한국생산기술연구원