



도원바이오테크  
dowonbiotech

2020

# 도원바이오테크

## 회사 소개서

“Well being Innovation! 생분해성 물성개발 전문 기업 “

도원바이오테크  
dowonbiotech

# INDEX

I. 회사소개

II. 소재특징(Nano PLA)

III. 자사기술 응용제품소개

IV. 미국법인 소개

V. 각종인증현황

差別化

01

### 차별화된 R&D: Nano PLA

기업부설연구소의 자체 물성, 원료개발 전문  
나노화장품 & 신소재플라스틱 개발 자문



新鮮

02

### 천연그대로를 다양하게 제품화

유아용품, 주방용품, 생활용품, 일회용품 외 개  
발, 자체 브랜드 상표등록, 특허출원



初心

03

### Alternative Innovation

100%인체 무해한 화학소재 대체 혁신



DOWON biotech Co.,Ltd

도원바이오테크

# I. 회사소개

# 公司介绍

## HISTORY

Since 2015.2-

- 송도 스마트밸리(Smart Valley) 지식산업센터 1인 창업
- 생분해성 수지(PLA)응용 바이오 플라스틱용기 제조
- 생분해성 수지(PLA)를 이용한 애견용수목장 및 봉안함의 제조방법특허등록
- 각종 바이오 플라스틱 물성 개발 및 시편, 시제품 제조완료

Since 2016.4~

- 유아용품 식기,장난감 외 자체개발 디자인 및 쇼핑몰 구축
- 여성기업인증확인서,
- 기업부설연구소 설립
- 화장품 및 의료용 제품(원료) 수출자문 & 컨설팅
- 2016. 나노 셀룰로오스 원료도입 : Nano PLA 연구 개발, 신소재 물성 완료
- Nano PLA 도마용 강화플라스틱 자체 개발 연구
- 항균 PLA부직포 : 의료용 항균PLA마스크 및 미세먼지 방지용 개발
- 나노 바이오 화장품 개발 완제품 생산
- 의료용 임시치아 원료 자체 개발 및 생산
- 저온성형 PLA 기브스 및 붕대 개발(1등급 석고대체 의료기기허가완료)

Since 2018.~

- 생분해성 빨대 물성개발 및 완제품 개발완료, 특허3건 등록
- 이디야 본사 및 500개 매장 수주 납품 중(텀블러,아이스컵 등 일회용품개발)
- 100%생분해성 PLA원료 개발, 브로우 성형(화장품용기)개발 및 납품완료
- 자가 양산시설구축 및 남동공단 자가공장 이전
- 미국 HK Biotech 자사 법인설립(Texas)& San Angelo시와 공장설립 추진중
- 국제특허 PCT 1건 출원중



## Ⅱ. 자사 기술 Nano- PLA Polymer 소개



### Cyclic Process (인간과 환경을 생각하는 기술)

- ⑤ 자연 발효시켜 만든 친화적인 소재(고분자 화 압출원료: PLA-Poly Lactic Acid)
- ⑤ PLA 40% + 천연유래원료 60% 자사 조성 물 배합기술
- ⑤ 각종중금속 및 환경 호르몬, 프탈레이트 계 불검출(Zero %)
- ⑤ 산화 생분해제나 각종 화학 첨가제, 가소 제 무사용
- ⑤ 차별화된 기술력으로 완벽물성개발 전문화(완제품구현)
- ⑤ 매립 시나 소각 시 환경파괴 없으며, 동물 섭취 시 안전





## 천연식물성 소재 (PLA : Poly Lactic Acid) 특징 및 비교

PLA는 석유화학 코팅 필름대비 CO<sub>2</sub> 발생량을 60% 줄이고, 생산 시 필요한 에너지를 30% 절감

### PET대비 CO<sub>2</sub> 발생량



### 나일론 1kg 생산 시 화석원료 필요량 및 CO<sub>2</sub> 발생량

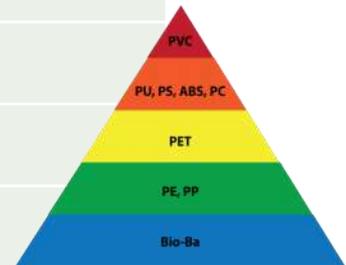


\* 자료 : Natureworks社(美)



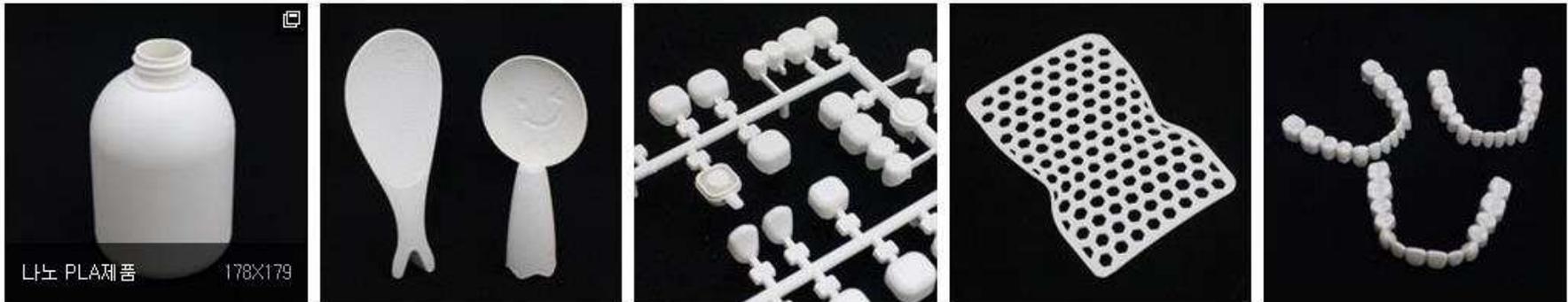
## 기존 합성수지 제품과의 비교 (1)

구분	Nano PLA 식품용기(당사)	기존(합성수지) 식품용기
코팅소재	PLA + PBS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PP,PE</li> <li>• PP,PE(70%) + PLA + PBS</li> </ul>
매립 시 분해여부(기간)	100% 생 분해(퇴비화 호조건)	70% 이상 비분해(200년 이상 소요)
항균력	균주 감소 99.9%	균주 감소 없음
연기밀도	10kg/m <sup>3</sup> 전후	50kg/m <sup>3</sup> 전후
유해물질(환경호르몬 등)	미 검출	열이 가해질 경우 검출
생산성(인쇄, 접착 등)	우수	양호
연소 시 발열량	4,500Cal/g	8,000Cal/g
온실가스(Co2)	Pet대비 78%저감	-
폐기물부담금	면제	부과
연소 시 냄새	구수한 냄새	유독Gas
정부정책	부합	부합되지 않음



### Ⅲ. 자사 기술 Nano- PLA Polymer 완제품 소개

: 천연 바이오 플라스틱과 식물성 셀룰로오스를 결합하여 신소재 응용 나노PLA



나노 PLA제품 178X179

: 국내최초 브로우 성형용 용기 생산 완료



: 국내최초 저온성형 의료용 PLA 생산 완료

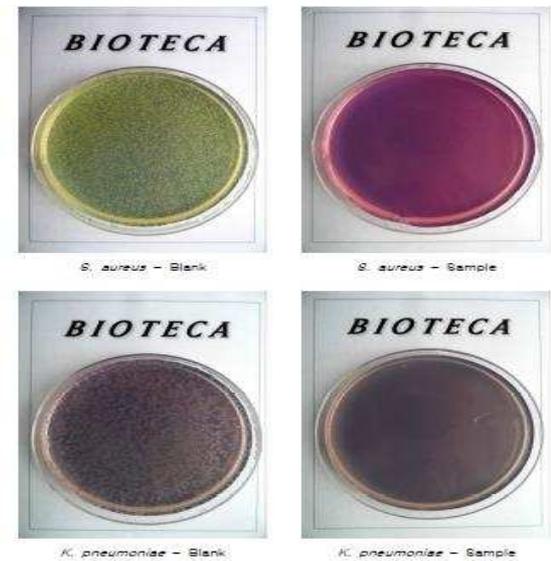
**: 국내최초 투명성이 있는 생분해성 PLA비닐 생산 완료**



**☞자사 생분해성 비닐**

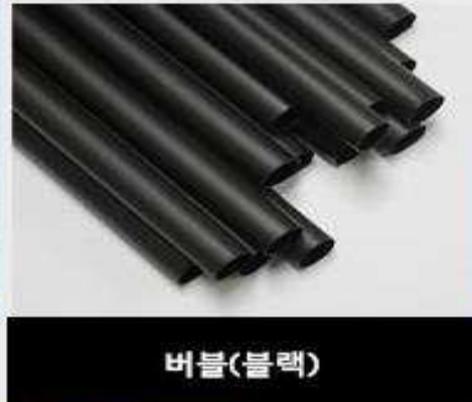
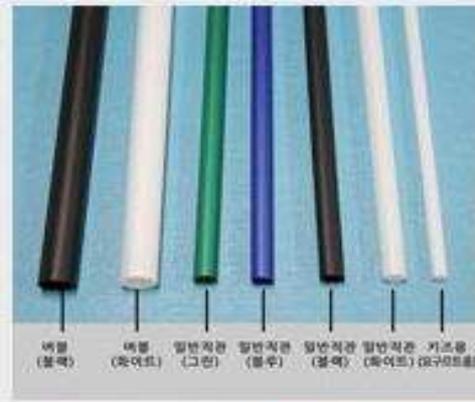


**: 국내최초 항균력이 우수한 생분해성 PLA부직포 생산 완료(폐렴구균,황색포도상구균,대장구균 항균력 18hrs유지)**



**☞ 항균도 (KS K 0693 준용)**

“엔젤그린의 100% 생분해성 옥수수 빨대는 정직한 원료로 만들어지며  
우리의 환경에도 안전합니다..”



일회용품의 품격을 한단계 올려, 지구환경을 살리는 생분해성으로 탄생

## IV. 자사 미국법인 HK Biotech Corporation 소개

- HK Biotech Corporation
- Factory production City of San Angelo and State of Texas in the U.S.
- FDA registration
- Develop and submit TIRZ (Tax Increment Reinvestment zone) Mayor Mrs. Brenda G.



Defense Logistics Agency  
 7-Eleven (Southland) Corporation  
 Target  
 McDonald's  
 COSTCO  
 Walmart/Sam's  
 HEB Supermarkets  
 CYSCO Foods

**NanoPLA**

Poly Lactic Acid-technology  
 100% Biodegradable Polymer



HK Biotech Corporation  
 4801 North Bentwood Drive  
 San Angelo, Texas 76904

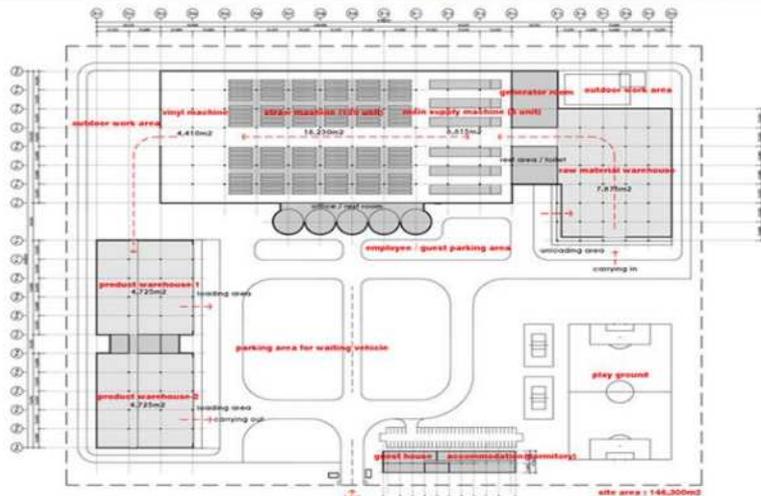
An architecture plan  
(조감도)

A plan on production and facility



An architecture plan

A plan on production and facility



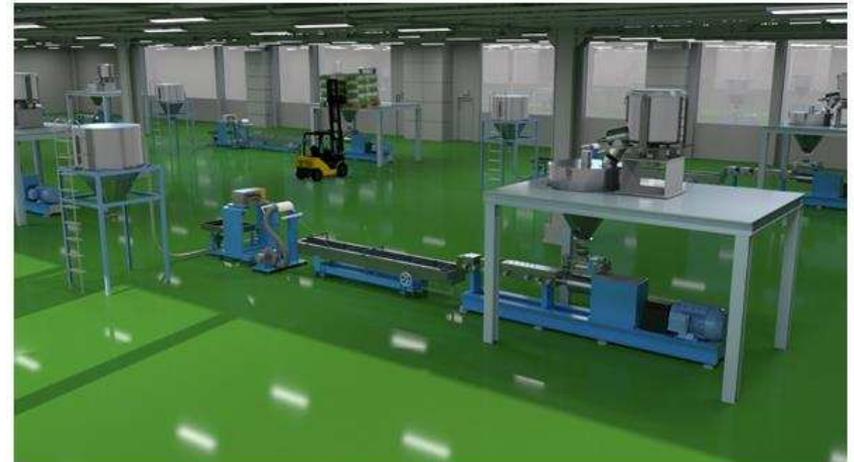
A production facility plan

A plan on production and facility

- Specification: 30meters long, 7meters wide
- Number of installation: 6PCS machines
- Specification: 15meters long, 1.0-1.5meters
- Number of installation: 120PCS machines



- Total Length of the facility : 40meters



# V. 각종인증현황

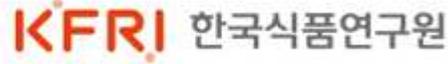
## 환경표지인증서



EL724  
생분해성 수지  
환경표지 인증



## 시험성적서



옥수수 빨대  
시험성적서



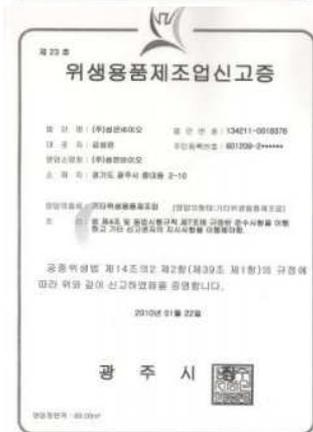
## 유럽인증



SGS  
EU PASS (유럽인증)



### 위생허가, 의료기기허가



### 벤처기업인증서, 여성기업확인서



\* 본 확인서의 유효기간은 2010. 02. 07. ~ 2010. 02. 06. 입니다.  
 \* 이 확인서는 중소기업진흥공단(www.smap.go.kr) 로 통해 본사를 확인  
 고 홈페이지(02-63-07-14-03, 53004500)로 문의하십시오.

### 상표등록증, 특허등록 외 12종



# 시제품 원료개발 전문 및 특허출원

## 기업부설연구소

PLA

고분자원료 물성 개발 및 보완

Medical PCL

고분자원료의 의료용 적합성 개발

고분자 섬유

고분자화를 거쳐 섬유화 원료 개발

특허명

■ 저온성이 우수한 생분해성 조성 물 및 제조방법 (10-1889224\_등록)

■ 항균성이 우수한 부직포 및 이의 제조방법 (10-1983910\_등록)

■ 항균성이 우수한 생분해성 부직포 및 부직포의 제조방법 (10-2094637\_등록)

◆ 2종 분할특허 출원 중(PCT 국제출원 중)

-상표등록 :엔젤그린 외 20종





도원바이오테크  
downbiotech

## 신소재에 맞는 신기술로 천연식물성 플라스틱 “Nano PLA Polymer”의 세계화로 인류에게 Well-being을 제공하고자 합니다.

도원바이오테크는 탁월한 기술 및 제품력을 보유하고 있으며, 친환경소재분야 Market Leader를 목표로 전세계 시장을 대상으로 사업을 추진하고 있습니다.

친환경제품, 에코제품, 유아제품, 생분해성 일회용품들이 모두 도원바이오테크를 대표합니다.

잘 먹고 잘사는 법은 나아가 환경을 생각하고 더불어 사는 것이며, 태어나는 것과 마찬가지로 자연에서 자연으로 돌아가도록, 지구의 환경을 지키는 것이 도원바이오테크가 지향하는 목표입니다.

더 이상 타인에게 맡겨지는 과정이 아니라, 내 스스로 환경을 생각하고 환경과 더불어 미리 준비하는 것입니다.

도원바이오테크는 지금도 계속 점진적으로 아이디어를 제품화 하려고 노력하고 있습니다.

친환경 제품으로 삶을 편안하고, 행복한 지구를 만들기 위해 끊임없이 꿈을 창조하겠습니다.

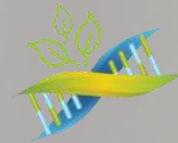
Dowonbiotech CEO

대표 함지연

도원바이오테크는 자연그대로를 지향하는  
친환경기업입니다.



The Creative Bio plastic Manufacturing Company



도원바이오테크  
downbiotech

