



도원바이오텍
dowonbiotech

NANO PLA

Poly Lactic Acid-technology
생분해성PLA

Bio-degradable Polymer
生分解性 玉米吸管 制品介
Pure nano cosmetics





도원바이오테크
dowonbiotech

NANO PLA

Poly Lactic Acid-technology
생분해성PLA



Bio-degradable Polymer
生分解性 玉米吸管 制品介
Pure nano cosmetics

Introduction

회사소개

Well being & Well dying!

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

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

더 이상 타인에게 맡기지는 과정이 아니라, 나 스스로 환경을 생각하고 환경과 더불어 미리 준비하는 것입니다. 도원비이오테크는 지금도 계속 점진적으로 아이디어를 제품화 하려고 노력하고 있습니다. 친환경 제품으로 반려동물과 반려동물들의 삶을 편안하고, 행복한 지구를 만들기 위해 끝임없이 꿈을 참조하겠습니다.

Vision 비전

- 도원비이오테크는 특별한 기술 및 제조력을 보유하고 있으며, 친환경소재분야 Market Leader를 목표로 전세계 시장을 대상으로 사업을 추진
- 품의 신소재 천연식물성 플라스틱 "Nano PLA Polymer"의 세계화로 인류에게 Well-being을 제공

History 연혁

Since 2015.2

- 생분해성 수지(PLA)용융 바이오 플라스틱용기 제조
- 생분해성 수지(PLA)를 이용한 애견용수목장 및 봉분분의 제조방법특허등록
- 송도 스마트밸리 치식산업센터 1년 창업
- 수목장을 금형7벌 제작, 시제품 제조원료, 상표등록 및 디자인등록

Since 2015.Feb,

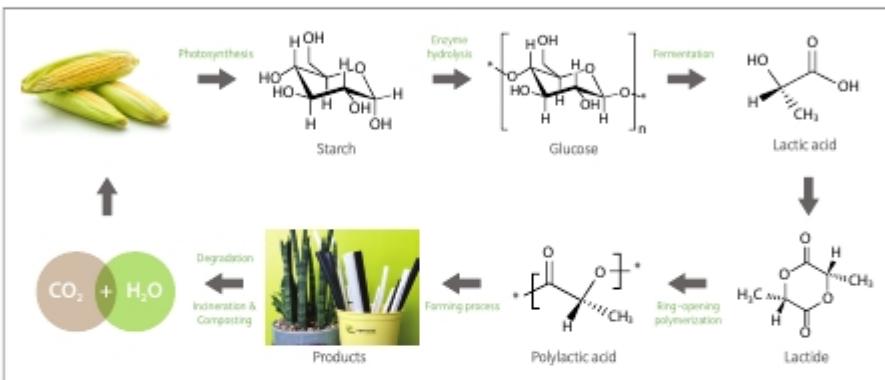
- Established manufacture bio-plastic injection system use to bio-mass (PLA Bio-degradable resin)
- Biodegradable resin (PLA) using companion animal or pet's ashes box, a mound, the most profitable manufacturing methods patented
- A one man start up for eco-friendly items business by smart vally at songdo apartment type factory(es)
- Successful custom-made products of basic items over 8 molding, registered design and brand "Angelgreen"
- Use to all raw materials by eco-friendly corn starch for environmental system and children's protection, especially
- Open Internet shopping mall deal with ecofriendly items that infant massage mat, cool mat, angelgreen-BB, pet's toys.

PLA [Poly Lactic Acid]

PLA 소재

생분해성 옥수수 플라스틱(PLA_Poly Lactic Acid)

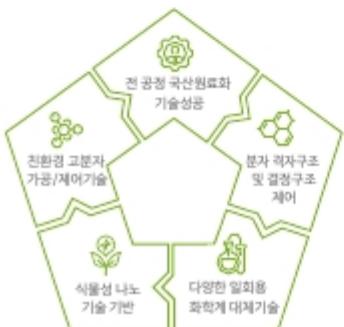
고갈되어가는 원유를 대체하고 21세기 문화, 환경을 주도할 자연 순환형 나노기술기반 천연유래 생분해성 소재 개발



Total Bio-Polymer Solution

Compostable	Biocompatibility (Biomaterial)	Decrease CO ₂ (Greenhouse gas)	Bio degradable	Crystalline
No Phthalate (Nerve disturb matter)	Non-spot (smoke toxicity)	Natural circulation	Origin Plants	

화학제 무첨가 생분해성 플라스틱



생분해성(옥수수 고분자 전분)특징



NANO PLA

나노기술기반 PLA

What is the Nano-Cell (Cellulose)?

Cellulose, the main content of plant's cell wall is the natural polymer that is harmless to human body and has various characters and advantages. Nanocellulose, 1 billionth of a meter(10~9m) or 10 thousandth size of a hair can be applied to many purposes. The material of Natural Friend is a specific plant that lives in Sabah, Malaysia, a clean and uncontaminated area.

Triple care system



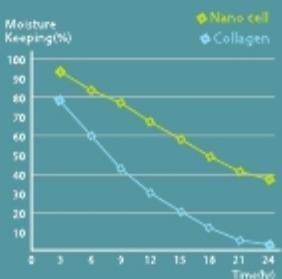
Water-Pooling Effect of Nano Cellulose

Nano-Cellulose keeps moisture in cosmetic as trees put out branches. Water pools, containing moisture among Nanocell's particles provide moisture to our skin ideally. The structure and the function of water pool enables moisture can be kept for hours on the skin, the effects of nutritional contents can be increased and of skin protection.

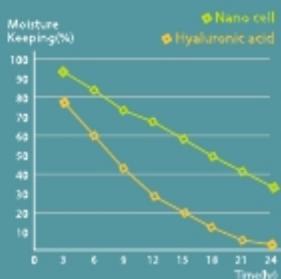
Test Result of Moisture Evaporation

* IUCF, Chungbuk Nat'l Univ.

Collagen vs Nano cell



Hyaluronic acid vs Nano cell



PURE NANO COSMETIC

퓨어 나노 코스메틱

나노퓨어 전 제품라인은 말레이시아 팜드리에서 유례한 천연제품을 사용하여 온전히 친환경제품으로 기존 유해성이 있는 은나노가 아닌 나노펄프 세포자체를 사용하겠습니다. 기존화장품의 유해성을 모두 제거하여 10배이상의 침투성을 가진 나노셀이 피부에 더욱 더 많은 영양을 깊숙이 전달하는 기능입니다.

This is new products with Nano cellulose cosmetics which not use to normal Silver nano. Totally, different to use raw materials from plants of Malaysia's cellulose. Nano cell only one perfect cosmetics raw material in the earth.

Nano Cell effectiveness 나노셀 효과



피부 보호
Skin protection



피부보습
Skin moisturizing



피부 탄력
Skin elasticity



미백
Whitening



주름 개선
Improvement of wrinkles



워터풀
waterfull



외부 자극보호
External stimulation protection



피부 세포 활성화
Enable skin cells activation



유해성 무
Yuhae seong mu



자극 무
Jageuk mu



PLA Products

PLA 제품라인업

기존의 PLA(polymer)에 나노기술 기반으로 발전하여, Nano-PLA의 신소재로 개발되었습니다. 옥수수 전분을 고분자화하는 과정에서 친환경 유래 식물세포의 셀룰로오스 나노성분을 가미합니다. 강도는 기본플라스틱의 물성을 배고 높이고, 내열성까지 갖추도록 개발하였습니다. 이러한 강도는 60도부터 130도까지 다양한 내열성을 갖는 저온성형 생분해성 PLA의 원천기술을 제품화 가능하도록 물성을 끊임없는 연구의 산물입니다.

저사는 이러한 원천기술로 Nano-PLA를 영광하게 만들었으며, 각종 시험성적서와 인증서, 특히 등록원료로 신소재제품화하는데 성공하였습니다.

It has been developed as a new material of Nano-PLA by developing on the basis of nanotechnology to existing PLA (polymer). In the process of polymerizing corn starch, we add cellulose nano component of naturally derived plant cells. The strength has been developed to double the physical properties of basic plastics and to have heat resistance. These strengths are the result of continuous research on the properties of low-temperature forming biodegradable PLA, which has various heat resistance from 60 ° to 130 °, to commercialize the original technology. We named it Nano-PLA with this original technology, and obtained various test certificate, certificate and patent registration.



生分解性 玉米吸管 制品介绍书

생분해성 PLA 제품소개서

Cyclic Process

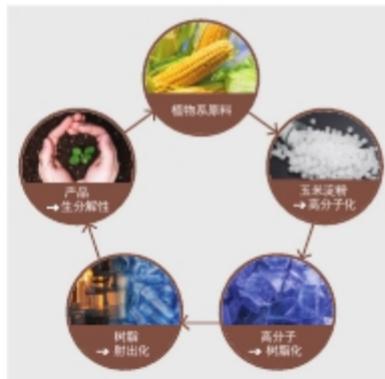
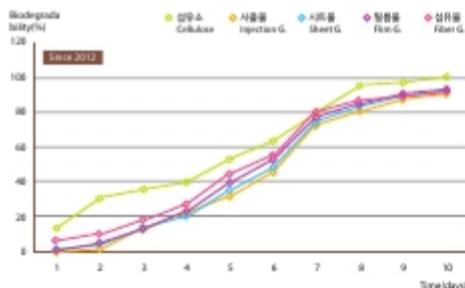
从自然 到自然

- 玉米 制造的自然绿色环保材料 (玉米淀粉高分子射出: PLA-Poly Lactic Acid)
- 不包含有害重金属成份 对人体无害 对健康有益。
- 有害物质及环境激素 不发生邻苯二甲酸盐物质。
- 不发生环境危害 有保护环境的特征。
- 温室气体排出 规制 及对全世界的环境保存 扩散。
- 火灾时不发生有毒气体及烟雾 人命事故最小化。

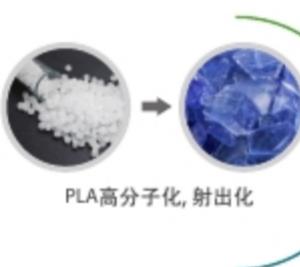
生分解 曲线图表

基础产品比较 报废时

- Method : KSM3100-1 Under controlled compostion condition
- Tested by KTR(Korea Testing and Research Institute for Chemical Industry)
- Reference materials : Powdered cellulose



开发时的必要性



绿色环保产品对人体无害
pp.abs, 用生物材料代替石膏、粘土。
没有环境激素可以在利用 (re-cycle)

- 婴幼儿安全使用 (non-allergy)
- 对绿色环保的认识上升。
- 无味, 无香, 无刺激。

用多功能创造各种形状 (婴幼儿用, 成人用)
基础产品简单射出单价节减



도원바이오테크
dowonbiotech

1308ho, A dong, songdo smartvalley,
30 songdo miraeo, Yeonsugu,
Incheon, Korea **Zipcode** 21990
Tel. +82-32-720-4545
Fax. +82-32-720-4546
E-mail. dowonbiotech@naver.com

www.dowonbiotech.com

