



기업 소개

“Printing Life to Shape the Future”

(주)이노리젠

- 2018년 4월 25일 ㈜바이오잉크솔루션 창립
- 2020년 7월 1일 “㈜이노리젠”으로 사명 변경
- 대표 : 서장수 (경북대 의대 교수), 운영권 (재활의학과 전문의)
- 위치 : 대구광역시 동구 침복로 33, 1501호
- 연구중심병원 경북대학교병원 국제재생의학연구소 (IIRM) 협력 기업
- 2018년 11월 민간투자주도형 기술창업지원 사업 (TIPS) 과제 선정
- 2019년 7월 규제자유특구 참여기업 선정
- 지적재산권 (특허 등록 2건, 출원 15건, PCT 2건, 상표권 3건)

유관 기관

- 경북대학교 연구중심병원 / 국제재생의학연구소(IIRM)
- 미국 Wake Forest Institute for Regenerative Medicine (WFRM)
- 미국 Humabiologics, 영국 3Dynamic Systems
- 아주대학교 생체재료연구소
- ㈜로킷헬스케어, 한국콜마(주), 아이큐어(주)

자문 위원

- James J. Yoo : 미국 웨이크 포레스트 의과대학 교수
- 이상진 : 미국 웨이크 포레스트 의과대학 교수
- 김문석 : 아주대학교 공과대학 교수
- 권태균 : 경북대학교 의과대학 교수
- 임정옥 : 경북대학교 의과대학 교수
- 조훈제 : ㈜액트너랩 대표

기업 미션

- (주)이노리젠은 세포, 조직, 장기의 바이오 프린팅에 표준화된 바이오 잉크를 개발하고 제공하기 위해 노력하고 있습니다.
- 손실된 장기로 고통받고 있는 환자들을 위한 인공장기 및 생체 조직을 개발하는 것이 당사의 최종 목표입니다.

· 회사 소개 비디오

<https://youtu.be/cGLa80bG9Jo>

· 제품 소개 비디오

<https://youtu.be/UbY9XrB2yNo>

바이오 잉크

“바이오 잉크란?”

3D 바이오 프린터로 인공 장기를 만들 수 있는 바이오 소재.



인공 신장

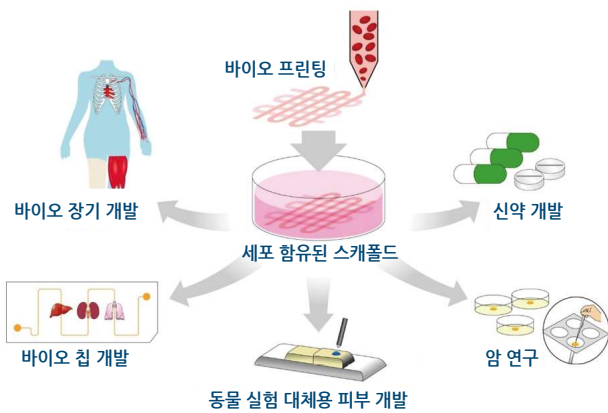


인공 귀



인공 피부

바이오 잉크의 활용

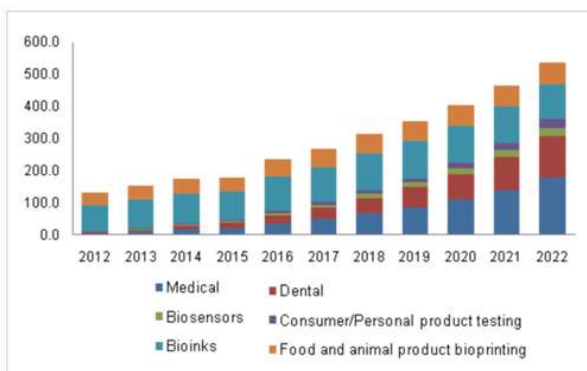


배경

- 3D 바이오 프린팅은 최근 의료/보건 분야에서 혁신적인 산업으로 주목을 받고 있습니다.
- 3D 바이오 프린팅의 핵심 소재가 되는 바이오 잉크는 뛰어난 생체 적합성과 인쇄 적성, 구조적 안정성이 요구됩니다.
- 이를 바탕으로 쉐이노리젠은 인공 장기의 소재인 바이오 잉크의 표준화를 이루었으며, 더욱 발전된 소재를 개발하기 위해 노력하고 있습니다.

3D 바이오프린팅 시장 규모 (미국)

출처 : technology, 2012-2022 (USD Million)



제품 소개

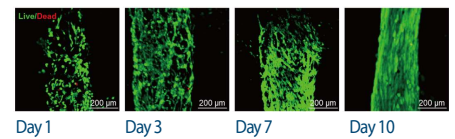
Gel4Cell®



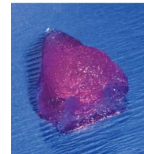
- Gel4Cell® 은 3D 구조물을 프린팅 하기 위해 개발된 바이오 잉크
- 젤라틴 기반의 hydrogel complex가 syringe에 들어 있어 용출이 편리함
- 세포의 증식 환경이 우수함
- 구조물의 형태유지력이 우수함
- 솔루션 타입 (1 kit, 10 mL)

세포 증식률

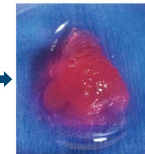
Gel4Cell®
Cell line : C2C12



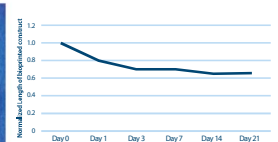
구조 유지력



Day 0



Day 21



Gel4Tissue®



- Hydrogel에 ECM (Extracellular Matrix, 세포외기질)을 결합한 바이오 잉크
- ECM에는 다양한 성장인자, 구조 지지체들이 함유
- 인체 적합성과 조직 재생능력이 매우 뛰어남
- Solution type (1 kit, 10 mL)

제품 소개

Gel4Cell® - BMP (Peptides)



Gel4Cell® - BMP

· Gel4Cell® - BMP는 골 재생 성장인자인 BMP - 2 peptide를 결합하여 골 재생 의학에 적용이 가능합니다.



줄기세포를 포함한 Gel4Cell® - BMP 바이오 잉크 구조물 (hMSCs)

Control

Gel4Cell® - BMP



ALP Staining

Gel4Cell® - TGF (Peptides)



Gel4Cell® - TGF

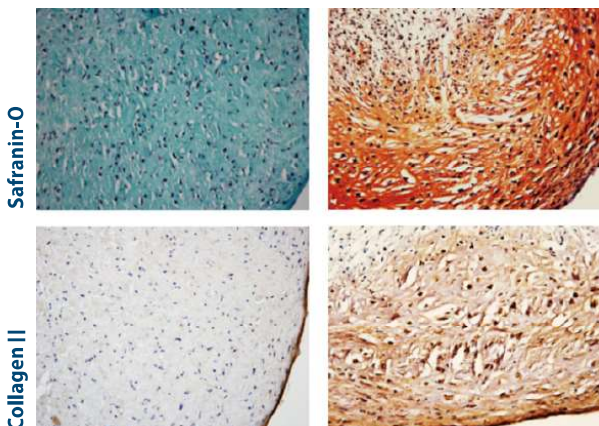
· Gel4Cell® - TGF는 연골 재생 성장인자인 TGF - β 1 peptide를 결합하여 연골 재생 의학에 적용이 가능합니다.



줄기세포를 포함한 Gel4Cell® - TGF 바이오 잉크 구조물 (hMSCs)

Control

Gel4Cell® - TGF



Safranin-O

Collagen II

제품 소개

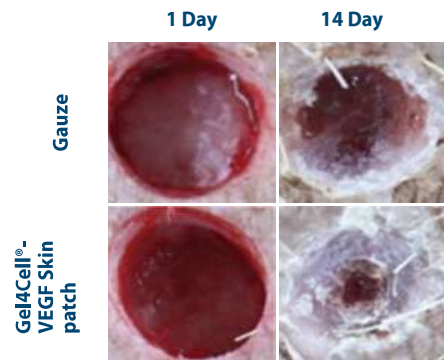
Gel4Cell® - VEGF (Peptides)



Gel4Cell® - VEGF

· Gel4Cell® - VEGF는 혈관 신생 성장인자인 VEGF peptide를 결합하여 피부 재생 의학에 적용이 가능합니다.

Yucatan pig 동물 모델을 활용한 상처 치유 효과



1 Day

14 Day

Gauze

Gel4Cell® - VEGF Skin patch

PolyInks® - PCL, PLA



PCL

PLA

ϵ - caprolactone

L - lactide

Printing temp. : 65 - 100°C

Printing temp. : 200 - 250°C

우수한 생 분해성 / 조직공학, 약물 전달체 등 다양한 적용이 가능

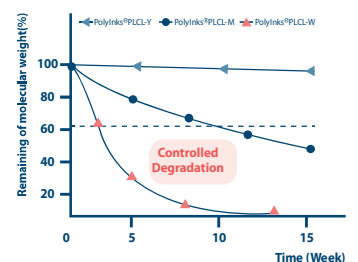
Powder

PolyInks® - PLCL - W, M, Y



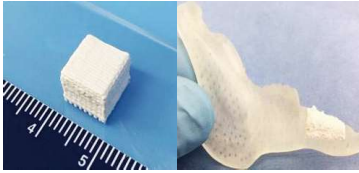
생 분해성이 조절되는 중합체

- PolyInks® - PLCL W (2 - 6 weeks)
- PolyInks® - PLCL M (6 - 10 weeks)
- PolyInks® - PLCL Y (10 - 16 weeks)

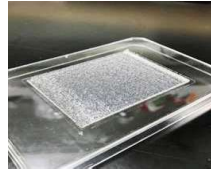


제품 소개

출시 예정 제품



Gel4Cell®-TCP (Tricalcium phosphate)



Gel4Cell®-VEGF Skin Patch

- **Gel4Cell®-TCP** : 치아 및 골 이식재로 적용이 가능한 바이오 잉크
- **Fibrin Gel** : 연부 조직에 적용이 가능한 바이오 잉크
- **Xeno-free Gel** : 인체 유래 물질을 활용한 Xeno-free 바이오 잉크
- **Gel4Cell®-VEGF Skin Patch** : VEGF (혈관 생성) 성장인자를 함유하여 상처 치유에 효과적인 창상피복재
- **Gel Dressing** : 우수한 습윤 환경을 제공하여 조직 재생에 효과적인 하이드로젤 타입 창상피복재

Product Name	Catalog #	Type	Specific Features
Gel4Cell® (kit), 10 mL	IR - 101	S	Basic formulation
Gel4Cell® - BMP (kit), 10 mL	IR - 102	S	Osteoinductive material
Gel4Cell® - VEGF (kit), 10 mL	IR - 103	S	Angiogenic material
Gel4Cell® - TGF (kit), 10 mL	IR - 104	S	Chondrogenic material
Gel4Tissue® (kit), 10 mL	IR - 105	S	
Col4Cell(kit), 10 mL	IR - 106	S	
PolyInks® - PCL, 50 g	IR - 201	P	> 2 years
PolyInks® - PLA, 5 g	IR - 202	P	> 2 years
PolyInks® - PLCL - W, 1 g	IR - 203	P	2 - 6 weeks
PolyInks® - PLCL - M, 1 g	IR - 204	P	6 - 10 weeks
PolyInks® - PLCL - Y, 1 g	IR - 205	P	10 - 16 weeks
Gel-linker (365 nm), 2 mL	IR - 301	S	
Gel-linker (405 nm), 2 mL	IR - 302	S	

S : Solution, P : Powder

제품 소개

Hydrogel - based BIOINKS for cell-based 3D bioprinting



IR - 101
Gel4Cell®



IR - 102
Gel4Cell® - BMP



IR - 103
Gel4Cell® - VEGF



IR - 104
Gel4Cell® - TGF



IR - 105
Gel4Tissue®



IR - 106
Col4Cell

Polymeric BIOINKS for structure-based 3D bioprinting



IR - 201
PolyInks®PCL powder



IR - 202
PolyInks®PLA powder



IR - 203
PolyInks®PLCL - W powder



IR - 204
PolyInks®PLCL - M powder



IR - 205
PolyInks®PLCL - Y powder

본사 : 대구광역시 동구 침북로 33, 1501호
연구소 : 대구광역시 동구 동내로 88, 604호

(주)이노리젠

Tel. +82-53-745-5447 Fax. +82-53-311-5447

주문. info@innoregen.com

www.innoregen.com