

PEPTREE

차세대 펩타이드 생산의 새로운 기준

www.peptree.co.kr

1

펩타이드 생산의 새로운 기준

OUR **EXPRESSION SYSTEM**

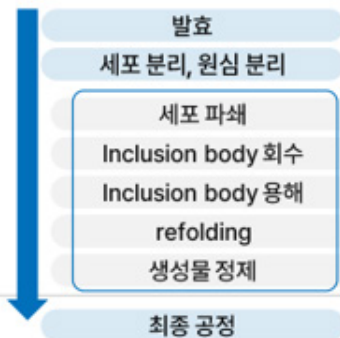
PXP - Peptide eXpress Platform

더 빠르게, 더 간단하게, 대량으로 생산합니다.

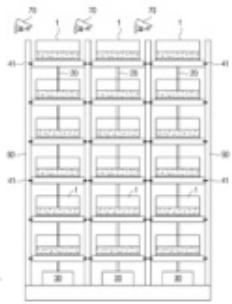
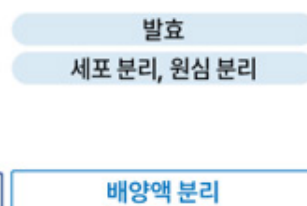
E. coli 방식 8단계

VS

펩트리 PXP 방식 4단계



공정 혁신



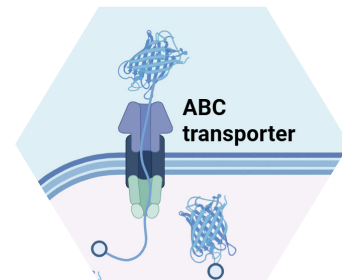
(주)펩트리는 *Pseudomonas fluorescens* 기반의 초고속 펩타이드 및 재조합단백질 대량생산 플랫폼 PXP를 개발하고 있습니다.

PXP는 박테리아 ABC 수송체를 이용해 목적 단백질을 세포 밖 배양액으로 직접 분비합니다. 기존 미생물 생산방식에서 많은 시간과 비용이 소요되는 세포 파쇄, inclusion body 회수, 용해 및 refolding 공정을 최소화하여 보다 단순하고 효율적인 생산공정을 구현합니다.

또한 PXP는 기존 E.coli 생산방식 등에서 사용되는 바이오리액터를 개조하여 *P. fluorescens* 시스템에 최적화된 멀티 바이오리액터를 사용합니다. 이런 방식은 쉬운 대량생산과 펩타이드 다종을 동시에 생산하는 것을 가능하게 합니다.

SIMPLE.

목적 펩타이드/단백질을 세포 밖으로 직접 분비하여 Downstream Process를 단순화합니다.

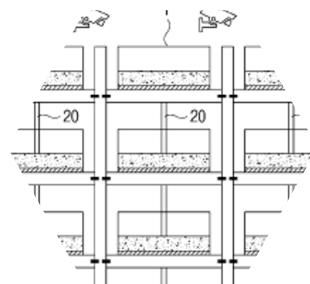


FAST.

기존 공정 8단계를 4단계로 단축하고, 50L 생산기간을 약 24일에서 6일 수준으로 75% 단축하였습니다.

SCALABLE.

모듈형 생산방식으로 다양한 단백질의 생산과 생산용량 확장이 용이한 시스템을 갖추고 있습니다.

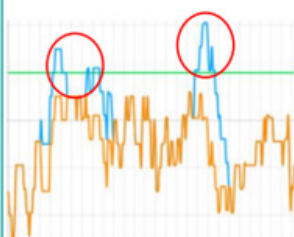


AI + LAB.

LCD 분석, 단백질 구조예측, 서열 최적화 및 DNA 디자인을 생산 플랫폼과 연결하여 설계에서 생산까지 통합된 펩타이드 개발시스템을 구축하였습니다.

PXP 단백질 생산 극대화 All-in-One 시스템

단백질 서열 분석

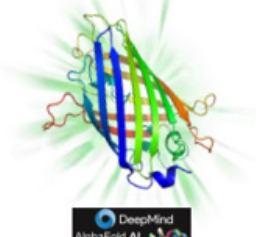


LCD* analysis 자체 알고리즘을 통한 ABC 수송체 활용 세포 밖 분비가능성 예측

단백질 최적화
protein Supercharge**

Consurf, Swiss-Model AI 기술을 사용하여 단백질의 기능과 구조를 보존하며 분비효율 극대화

구조 및 안정성 평가



AlphaFold를 활용한 최적화된 단백질의 구조 예측 및 in silico 실험을 통한 안정성/기능 평가

DNA 서열 디자인



최적화된 단백질의 아미노산 서열을 생산하기 위한 최적의 DNA 서열 디자인 및 생산 시작

(주)올레뉴와의 제품라인, **REGENIQUE****EGF, FGF1, FGF2, FGF7, FGF10, IGF 기반 두피, 스킨부스터****프리미엄, 고부가 스킨케어 제품: EGF 앰플, V-라이너, 성장인자 마스크팩**

현재 PEPTREE 주요 제품군은 EGF/FGF/IGF 성장인자 기반 스킨/헤어케어 및 재생의학 제품입니다. 성장인자 스킨케어 제품은 피부 세포에 회복신호를 전달하여 피부 손상을 근본적으로 복구시킬 수 있으며, 콜라겐 및 엘라스틴을 생산하는 섬유아세포의 증식을 자극하여 주름 완화와 탄력 개선에 탁월합니다.

또한, 성장인자 헤어부스터 (Scalp Booster) 제품은 모낭을 자극해 모발이 오랜시간 굵게 성장할 수 있도록 합니다. 특히, 손상된 두피 조직과 피부장벽을 재생하고 염증 반응을 낮추어 건강한 두피 환경을 조성합니다.

4

개발중/개발예정 파이프라인

코스메틱 제품에서 **바이오의약품으로**

현재 생산 중

미래 생산예정

화장품과 스킨/헤어 케어 제품을 위한 성장인자

▪ FGF (Fibroblast Growth Factor) family
(FGF1, FGF2, FGF7, FGF10)

▪ EGF (Epidermal Growth Factor)

▪ IGF-1 (Insulin Growth Factor)

▪ BMP7 (Bone Morphogenetic Protein 7)

▪ PDGF (Platelet-Derived Growth Factor)



COSMETICS



SKIN/HAIR



ORGANOIDS



THERAPEUTICS

오가노이드 분화 성장인자 및 GLP-1 Analog

▪ Wnt Family Growth Factors
(Wnt1, Wnt3a, Wnt5a, Wnt10b)

▪ Noggin

▪ HGF (Hepatocyte Growth Factor)

▪ BMP Family Growth Factors

▪ VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor)

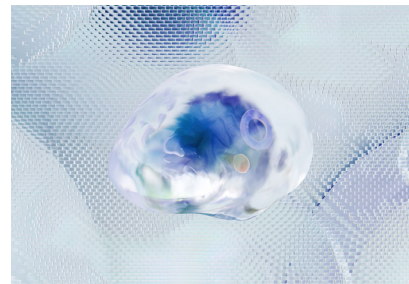
PEPTREE는 현재 EGF / FGF1,2,7,10 / IGF 를 비롯한 코스메틱 성장인자 생산기술을 보유하고 있으며, 이를 기반으로 향후 오가노이드 배양 성장인자와 바이오의약품 단백질로 파이프라인을 확대하고 있습니다.

K-BEAUTY



스킨 케어, 헤어 케어, 스킨부스터 및
프리미엄 앰플 등의 뷰티 상품
(현재 납품 중)

ORGANOIDS



오가노이드 배양 및 분화에 필요한
Noggin, HGF, BMP, VEGF 등의
펩타이드 공급 (개발중)

THERAPEUTICS



GLP-1 아날로그 등의 재조합 단백질과
바이오의약품 펩타이드 대량생산 (개발중)

DRUG DISCOVERY



바인더 단백질과 항체 등, 타겟단백질에
대한 신약후보 디자인 및 생산 (개발중)



PEPTREE

www.peptree.co.kr