

Vitamin Peptide

(INCI명 : Nicotinoyl Tripeptide-1)

B₃

(주)바이오프디엔씨 인천 본사

인천광역시 연수구 송도미래로 30 스마트밸리 A동 509호-511호 | 발주/샘플문의: 032-811-2027 (내선 1), 원료문의: 032-811-2027 (내선 2), 팩스: 032-822-2027

order@biofdnc.com

BIO-FD&C

Vitamin B3

- 사람에게 필요한 필수영양분 중의 하나로, 나이아신(Niacin)이란 이름이 더 널리 알려져 있으며, 니코틴산과 니코틴아마이드 및 그 유도체들 중에서 생리활성을 나타내는 물질들을 의미한다.
- 신경전달 물질의 생산과 피부의 수분을 유지시켜 주는 일에 참여하며, 혈관을 확장 시키고 혈중 콜레스테롤 수치를 저하시키는 일에 관여한다.
- 곡류배아, 콩류, 효모 등에 많이 함유되어 있다.

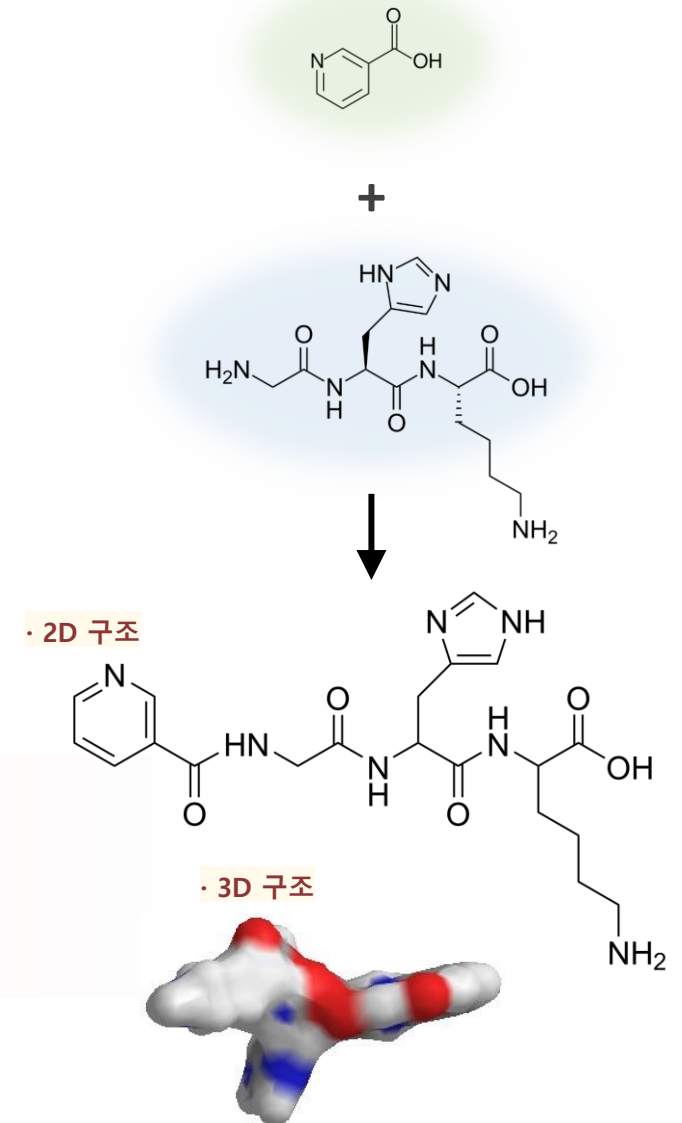
Tripeptide-1 : GHK

- 아미노산 Glycyl-Histidyl-Lysine이 펩타이드 결합을 통해 연결된 생체단백질 전구물질이다. 펩타이드는 피부에 대한 친화력이 높고 짧은 서열만으로도 단백질과 동일한 유효성을 가지고 있다.
- 주로 조직을 보호하고 조직 손상에 따른 염증을 막아준다. 또한 손상된 단백질을 재생시키는 과정과 손상조직을 정상조직으로 대체시키는 조직 재건축의 신호탄의 역할을 한다.

Vitamin Peptide (INCI명: Nicotinoyl Tripeptide-1)

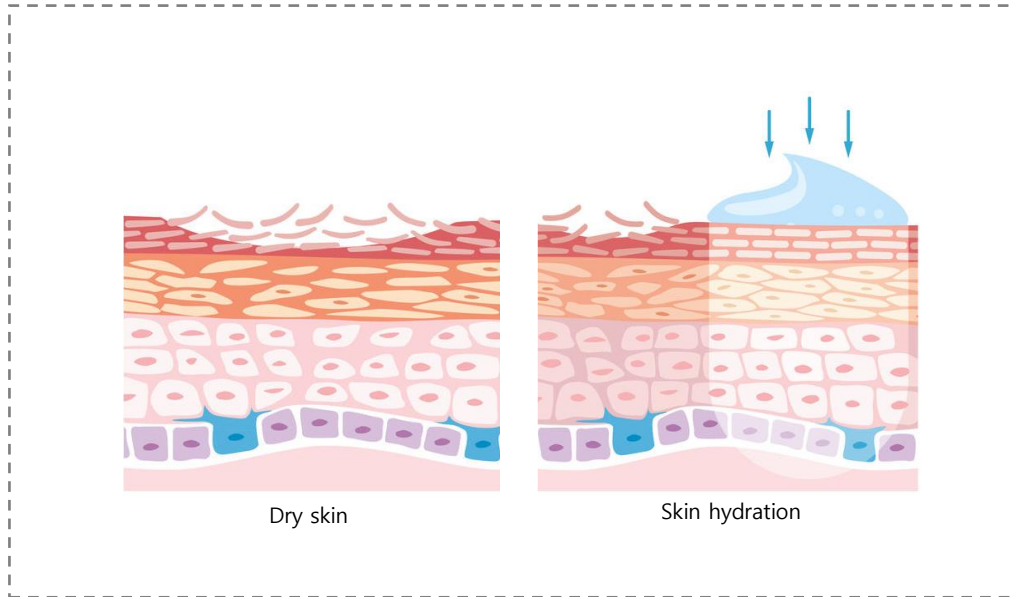
- Vitamin B3와 Tripeptide-1이 결합된 새로운 펩타이드 원료 / 서열 : Nicotinoyl-GHK
- “Phytopeptide” : 식물 유래 파이토케미칼과 합성된 펩타이드로써 효능과 안정성이 우수

** 대부분의 파이토케미칼은 뛰어난 효능에도 불구하고, 안정성 문제로 제품에 쉽게 사용될 수 없었다.



보습 효과

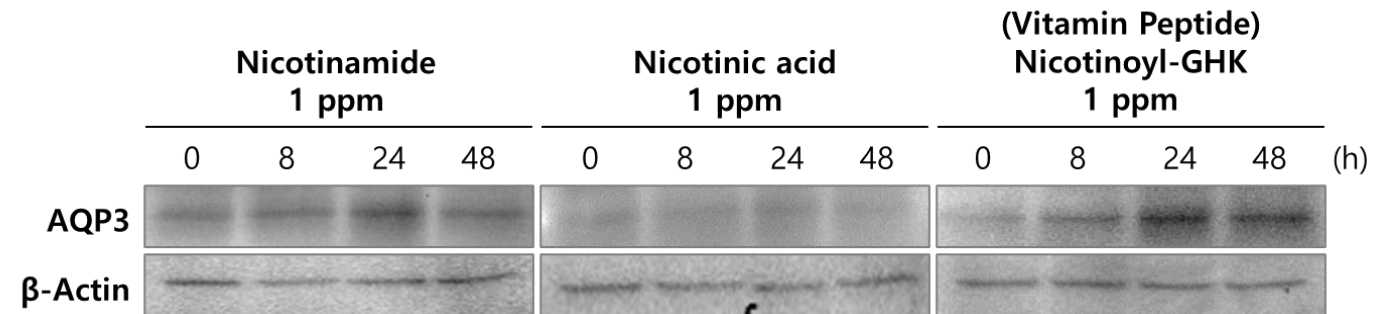
- Cell line : HaCaT cell (Human keratinocyte)



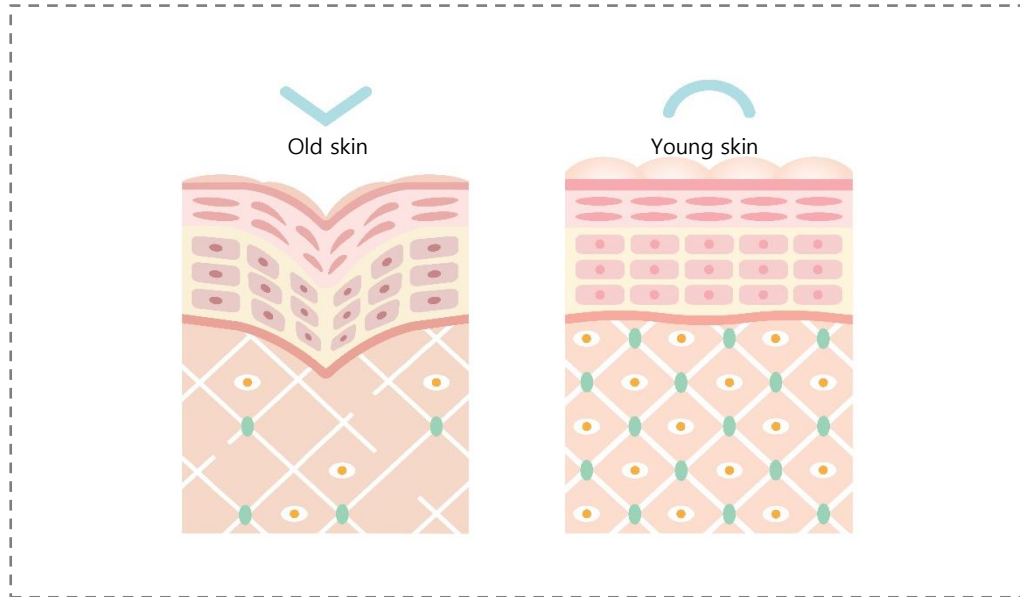
나이가 들어감에 따라 피부의 수분 함량은 급격하게 줄어들게 되는데 이는 피부 내의 보습인자들이 감소하기 때문이다. 보습 기능이 저하되면 피부 표면이 건조해지고 거칠어 지고 이는 잔주름, 탄력 저하 등으로 이어진다.

✓ AQP3 (Aquaporin 3)

표피층에서 주로 분포하며, 세포막에서 물의 수동수송을 담당하는 막단백질로 물의 이동을 조절하여 세포가 충분한 수분을 함유할 수 있도록 함



Vitamin Peptide에 의해 피부세포에서 **AQP3의 단백질 발현양이 증가한 것으로 보아 보습 효능에 도움을 줄 것으로 판단됨.**



표피층은 각질세포가 재생되며 피부 방어 역할을 하는데 나이가 들면 각질세포의 성장 주기가 더뎌지면서 방어기전도 약해지고, 재생과 회복이 늦어진다. 또한 피부 탄력을 유지하는 결합조직이 파괴되어 이로써 주름과 탄성 저하, 피부 처짐 등의 원인으로 나타난다.

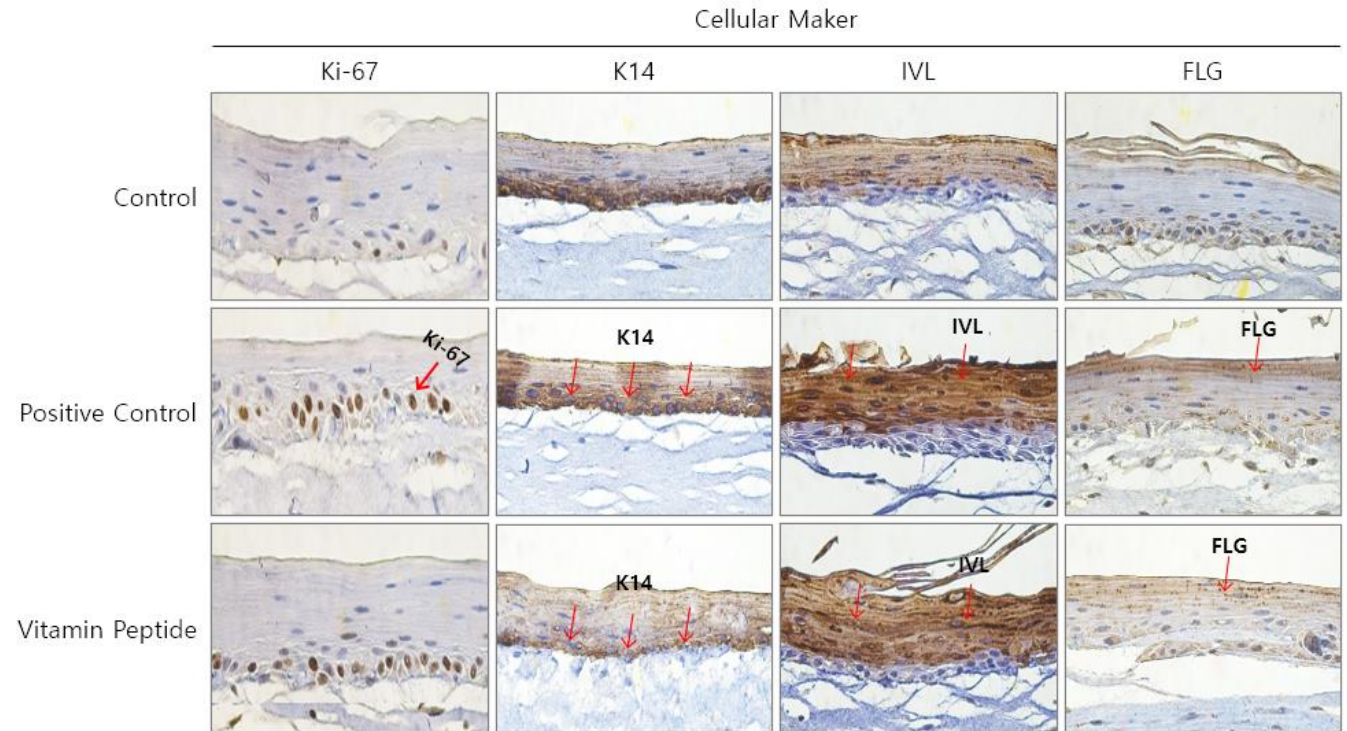
- ✓ **Ki-67** 피부의 표피 기저층 세포 증식의 활성 지표 물질
- ✓ **K14** 피부 표피세포에 분포한 케라틴의 일종인 섬유 물질
- ✓ **IVL** 피부의 각질세포를 보호하는 세포 외피의 형성에 기여하는 물질
- ✓ **FLG** 피부 각질세포의 케라틴 조직 결합에 관여하는 천연 보습인자 물질

피부 재생·탄력 효과

- Cell line : 3D culture cell, Human Epidermis-Dermis

Control: Distilled Water
Positive Control: Ascorbic acid 200 ppm
Vitamin Peptide 1000 ppm

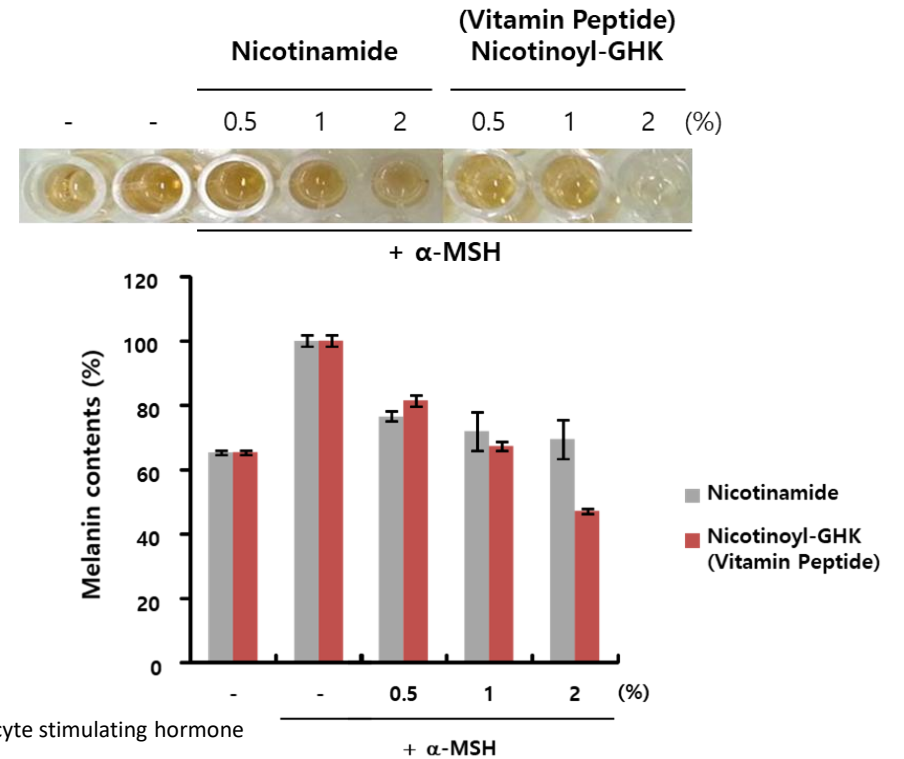
K14 : Keratin 14, IVL : Involucrin, FLG : Filaggrin



Vitamin Peptide에 의해 피부세포에서 Ki-67, K14, IVL, FLG 단백질의 발현양이 증가한 것으로 보아 피부 재생 및 탄력 개선에 도움을 줄 것으로 판단됨.

미백 효과

- Cell line : B16F1 cell (Mouse Melanocyte)



Vitamin Peptide에 의해 피부세포에서 **멜라닌 생성이 저해** 된 것으로 보아 **미백 개선**에 도움을 줄 것으로 판단됨.

멜라닌(Melanin)은 표피의 기저층에서 멜라닌 세포에 의해 생성되며, 자외선으로부터 피부를 보호하는 기능을 갖고 있지만 비정상적인 생성은 피부에 과색소 침착을 유발하게 된다. 피부의 색을 결정짓는 중요한 멜라닌 합성은 효소반응과 화학적 반응에 의해 복잡하게 진행 되는데, 피부가 자외선에 노출되면 α-MSH를 분비하는 각질형성세포가 자극을 받아 멜라닌 생성을 유도한다.

EL-170719405A046

인체적용 시험 보고서

㈜바이오프디엔씨
Vitamin Peptide (Nicotinoyl Tripeptide-1)의
피부밝기, 피부탄력 개선 및
안전리프팅 효과
인체적용 시험에 관한 연구

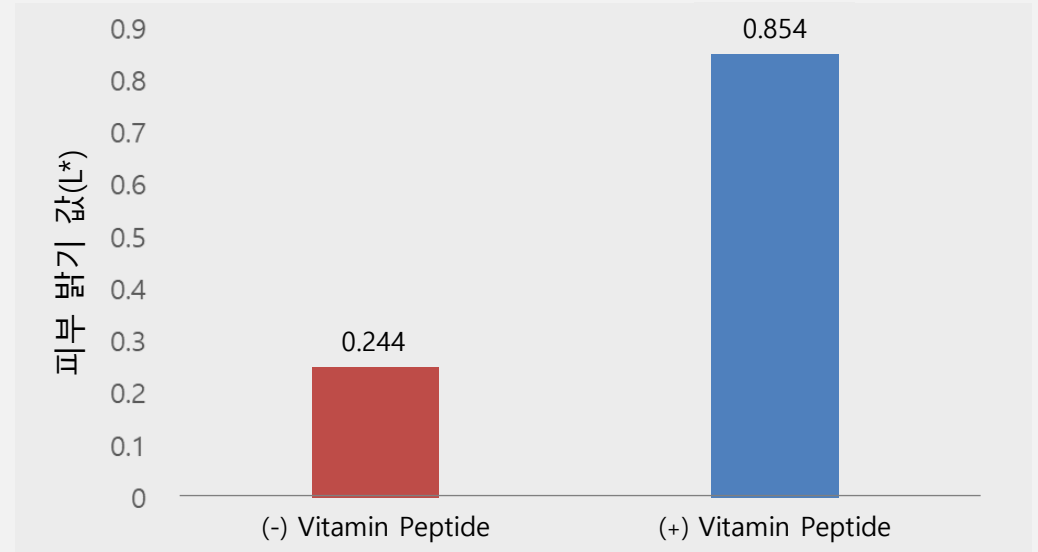
2017년 11월 30일

㈜엘리드



피부밝기 시험

* 볼 부위의 피부밝기 측정



Vitamin Peptide 1 ppm 함유 세럼 적용 부위의 피부 밝기 값(L*값)을 분석한 결과 시료 적용 전에 비하여 통계적으로 유의한 수준($p < 0.001$)으로 적용 4주 후 0.854 % 증가함.

**Vitamin Peptide는 피부밝기 개선에
도움을 주는 것으로 판단된다.**

피부탄력 시험

* 볼 부위의 피부탄력 측정

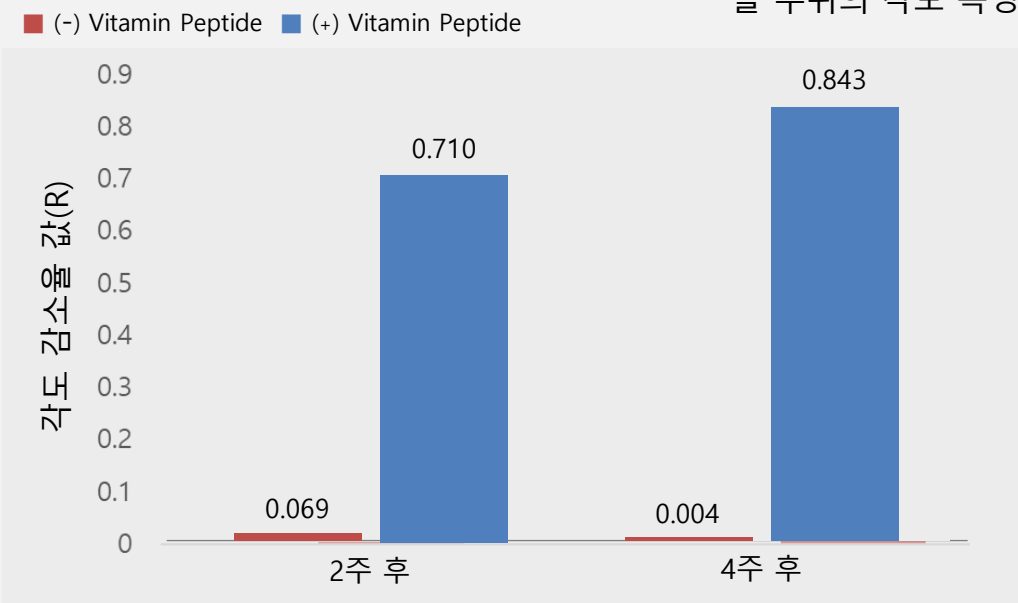
시료명	탄력 변수	2주 후	4주 후
(-) Vitamin Peptide	R2	68.182 %	63.636 %
	R5	50.000 %	54.545 %
	R7	72.727 %	45.455 %
(+) Vitamin Peptide	R2	77.273 %	95.455 %
	R5	81.818 %	81.818 %
	R7	81.818 %	90.909 %

Vitamin Peptide 1 ppm 함유 세럼 적용 부위의 피부탄력 변수 별 R2, R5, R7값은 시료 적용 전에 비하여 적용 2주 후, 적용 4주 후 측정값이 증가된 연구대상자의 비율이 더 높게 나타남.

**Vitamin Peptide는 피부탄력 개선에
도움을 주는 것으로 판단된다.**

안면리프팅 시험

* 볼 부위의 각도 측정



Vitamin Peptide 1 ppm 함유 세럼 적용 부위의 각도 감소율 값(R)은 시료 적용 전에 비하여 통계적으로 유의한 수준($p < 0.01$)으로 적용 2주 후, 적용 4주 후 각각 0.710 %, 0.843 % 감소함.

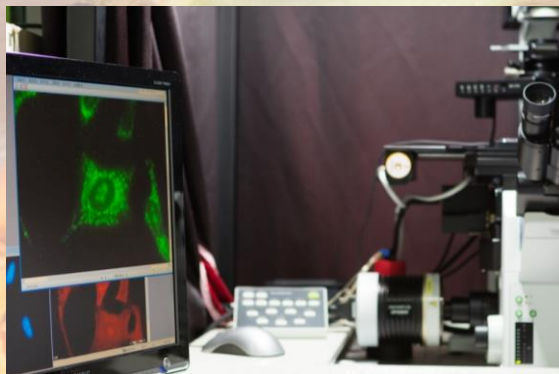
**Vitamin Peptide는 안면리프팅 효과에
도움을 주는 것으로 판단된다.**

요 약

제품명	Vitamin Peptide
한글성분명	니코티노일트라이펩타이드-1
INCI명	Nicotinoyl Tripeptide-1
안정성	확인한 농도 내에서 독성 없음
효능	보습, 피부 재생·탄력, 미백
추천 용도	항노화 화장품 원료
추천 농도	1 %

Vitamin Peptide





(주)바이오에프디엔씨 인천 본사

인천광역시 연수구 송도 미래로 30 스마트밸리 A동 509호-511호

발주/샘플문의: 032-811-2027 (내선 1)

원료문의: 032-811-2027 (내선 2)

팩스: 032-822-2027

order@biofdnc.com

BIO-FD&C