

# organoEZ Protein

## Human Recombinant epidermal growth factor protein

<b>Product Name</b>	organoEZ™ human EGF	<b>Appearance</b>	Solid; white powder or thin/invisible film
<b>Catalog Number</b>	ospr-004	<b>Size (per vial)</b>	100 µg

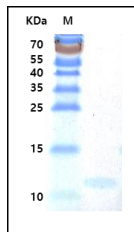
### General Information

제품명	organoEZ™ human EGF	제품의 용도	연구용(Research Use Only)
기원	인간(human, <i>Homo sapiens</i> )	NCBI 참고 서열정보	NP_001954.2
발현숙주	<i>Escherichia coli</i> cells		

### Product Specification

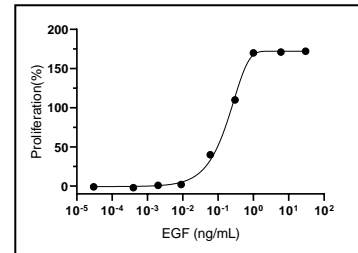
순도(Purity)	① ≥ 95 % as determined by SDS-PAGE ② ≥ 95% as determined by SEC-HPLC	예측 N-말단	Met
내독소(Endotoxin)	< 5 EU per mg protein	분자량	아미노산 서열로 계산된 분자량 6.4 kDa으로 환원조건 SDS-PAGE의 해당 위치에서 단백질이 나타남
제형(Formulation)	멸균된 PBS 이용 동결건조, PH 7.4. 동결전 5~8 % trehalose, mannitol, 0.01% Tween80을 동결보존제로 첨가		

### 실험 Data



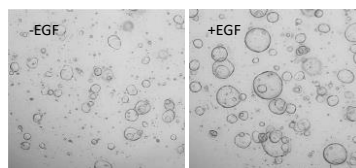
**그림1. SDS-PAGE**

The recombinant human EGF consisting of 54 amino acids and has a calculated molecular mass of 6.35 kDa as estimated in SDS-PAGE under reducing conditions.



**그림2. Protein activity**

Measured in a cell proliferation assay using Balb/C 3T3 mouse embryonic fibroblasts. The ED<sub>50</sub> for this effect is typically 0.02-0.2ng/ml.



**그림3. Organoid assay**

The comparison of human liver organoid forming efficacy by EGF

# organoEZ Protein

## Human Recombinant epidermal growth factor protein

### User Guide

보관 및 주의사항	① 수령일로부터 약 12개월 -20℃~-80℃ 보관시 안정하게 유지됨 ② 최적의 저장상태 유지를 위해 적절한 사용량으로 분주하여 보관하고, 반복적인 동결/해동을 피해야 함
사용준비	소 혈청 또는 인간 혈청 알부민을 0.1% 이상 포함하는 PBS용액에 100 µg/mL의 농도로 용해하여 사용

### Background

EGF는 EGF 단백질 패밀리의 기본적인 구성 단백질임. 이 단백질 패밀리는 매우 유사한 구조적, 기능적 특성을 가지고 있음. EGF는 9개의 EGF 유사 도메인과 9개의 LDL 수용체 클래스 B repeats을 포함하고 있으며, 인간 EGF는 53개의 아미노산 잔기와 3개의 분자내 이황화결합을 가진 6 kDa 단백질임. 저분자량 폴리펩타이드인 EGF는 마우스 턱밑샘에서 처음 정제되었으나 이후 턱밑샘, 귀밑샘을 비롯한 많은 인간 조직에서 발견되었음. 또한, 인간 혈소판, 대식세포, 소변, 타액, 우유 및 혈장에서도 발견되었음. EGF는 생체 또는 시험관 내에서 다양한 표피 및 상피 조직의 성장과 세포배양에서 일부 섬유아세포의 성장을 자극하는 성장인자로 작용함. 따라서, EGF는 세포증식, 분화 및 생존에 중요한 역할을 수행하는 것으로 판단됨. 식이성 무기 요오드에 의해 조절되는 것으로 판단되는 타액 EGF는 구강-식도 및 위 조직 무결성 유지에 중요한 생리학적 역할을 함. EGF는 세포표면의 표피 성장 인자 수용체에 높은 친화력으로 결합하고 수용체 고유의 단백질-티로신 키나제 활성을 자극하는 기능을 수행함. 활성화된 티로신 키나아제는 세포 내에서 다양한 생화학적 변화를 일으키는 신호전달체계를 작동시키며, 여기에는 세포내 칼슘 수준의 상승, 해당작용 및 단백질합성의 증가, 특정 유전자의 발현증가 등이 포함됨. 이는 궁극적으로 DNA합성 및 세포증식으로 이어지게 됨

### References

- Chen, J. X., Meng, X. L., Ji, M. H., Yu, H. Y., Meng, X. M., & Li, J. M. (2011). Involvement of c-Src/STAT3 signal in EGF-induced proliferation of rat spermatogonial stem cells. *Molecular and Cellular Biochemistry*, 358(1-2), 67-73.
- Guo, Y., Ma, J., Lyu, X., Mu, Y., Cheng, Y., & Cheng, X. (2012). Correlations among ERCC1, XPB, UBE2I, EGF, TAL2 and ILF3 revealed by gene signatures of histological subtypes of patients with epithelial ovarian cancer. *Oncology Reports*, 27(1), 286-292.
- Kim, S., Lee, J., Jeon, M., Nam, S. J., Lee, J. E., & Kim, S. W. (2012). Smad7 acts as a negative regulator of the epidermal growth factor (EGF) signaling pathway in breast cancer cells. *Cancer Letters*, 314(2), 147-154.
- Chatterton Jr, R. T., Heinz, R. E., Fought, A. J., Ivancic, D., & Lee, O. (2010). Breast ductal lavage for assessment of breast cancer biomarkers. *Hormones & Cancer*, 1(4), 197-204.

## organoEZ Protein

## Human Recombinant epidermal growth factor protein

Product Name	organoEZ™ human EGF	Appearance	Solid; white powder or thin/invisible film
Catalog Number	ospr-004	Size (per vial)	100 µg

## 제품과 회사에 관한 정보

제품명	organoEZ™ human EGF	전화	031-707-2024
제조사	오가노이드사이언스(ORGANOIDSCIENCES)	주요 문의처	info@organoidrx.com
주소	경기도 성남시 분당구 판교로338 한국전자무역센터 6F	제품의 용도	본 제품은 사람에게 사용할 수 없음. 서면상의 별도 동의가 없는 한 오가노이드사이언스가 판매하는 제품은 연구전용(research use only, RUO) 제품임

## 유해성 및 위험성

본 제품은 알려진 유해성분이 포함되어 있지 않으나 취급시 일반적인 주의사항을 준수하여야 함

## 구성 성분의 명칭 및 함유량

본 제품은 단백질 제품으로 알려진 유해 성분이 포함되어 있지 않음

## 응급조치 요령

눈	눈에 접촉시 과량의 물로 최소 15분이상 씻어낼 것. 세척중 가끔씩 눈꺼풀을 들어올려 눈이 충분히 씻길 수 있도록 할 것
삼킴	전문의료인의 진단이 필요함

## 폭발 및 화재시 대처방법

소화기 종류	제한사항 없음
--------	---------

## 누출 사고 시 대처방법

일반정보	하기 개인보호구 항목의 지시에 따라 적절한 개인보호장구를 착용할 것
옆지름/누출	과량의 물로 시약을 희석한 후 걸레, 흡수지 등으로 닦아낼 것

## 취급 및 저장방법

일반정보	하기 개인보호구 항목의 지시에 따라 적절한 개인보호장구를 착용할 것
------	---------------------------------------

## 노출방지 및 개인보호구

피부	피부에 접촉되지 않도록 적절한 보호장갑 등을 착용할 것
의복	피부에 접촉되지 않도록 적절한 가운 등을 착용할 것

# organoEZ Protein

## Human Recombinant epidermal growth factor protein

<b>Product Name</b>	organoEZ™ human EGF	<b>Appearance</b>	Solid; white powder or thin/invisible film
<b>Catalog Number</b>	ospr-004	<b>Size (per vial)</b>	100 µg

### 물리화학적 특성

성상외형	고체 또는 액상	인화점	유효 data 없음
안전 pH data	유효 data 없음	발화점	유효 data 없음
녹는점	유효 data 없음	폭발 하한 한계	유효 data 없음
끓는점	유효 data 없음	용해도	유효 data 없음

### 안정성 및 반응성

안정성	유효 data 없음	위험 반응	유효 data 없음
금지 성분	유효 data 없음	접촉 금지 조건	유효 data 없음

### 독성에 관한 정보

알려진 독성 정보 없음

### 환경에 미치는 영향

알려진 환경관련 정보 없음

### 폐기 시 주의사항

규제기관의 지침에 따라 폐기할 것

### 운송에 필요한 정보

알려진 운송관련 정보 없음

### 법적 규제현황

알려진 규제관련 정보 없음

### 그 밖의 참고사항

상기 내용은 정확한 정보이지만 모든 것을 포함하는 것은 아니며 지침으로만 사용되어야 함. 오가노이드사이언스는 본 제품의 취급 또는 접촉으로 인해 발생하는 손상에 대해 책임을 지지 않음