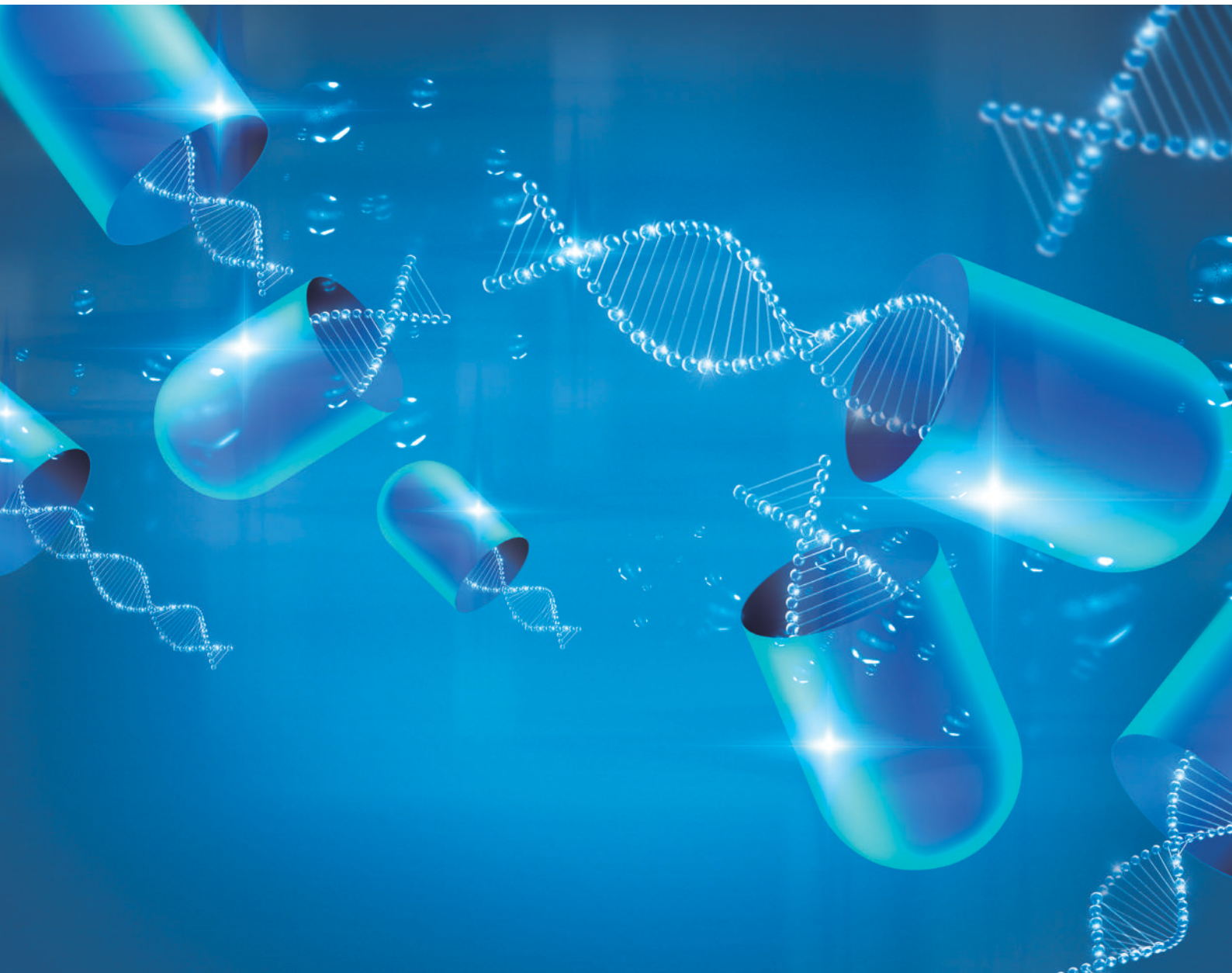


비 투 바 이 오 (주) · Bioprocess 사업 본 부

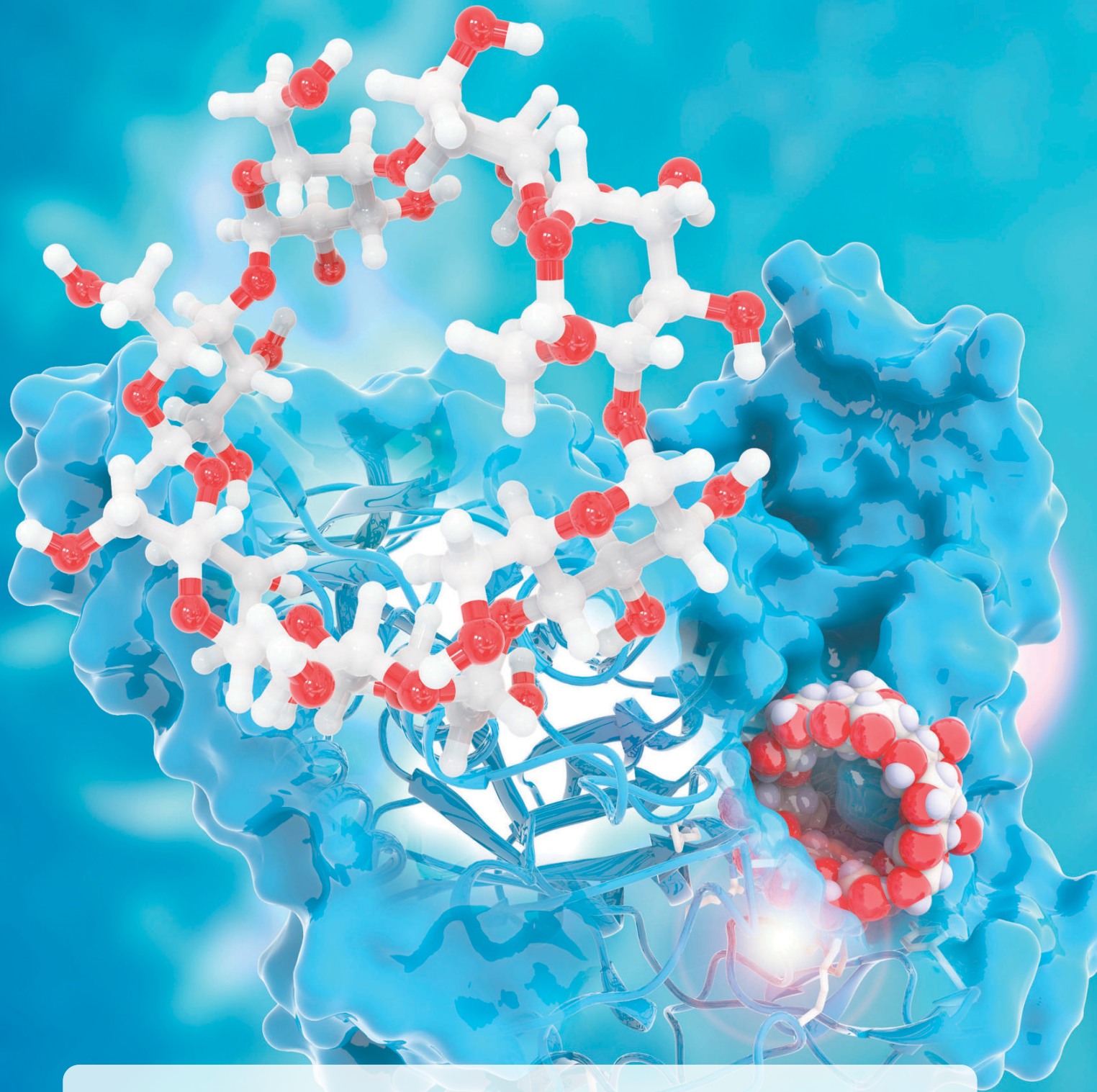
BioPRO

Cell Therapy

실험용에서 산업용까지
다양한 범위의 BioProcess 솔루션을 제공합니다.



www.bioprocess.co.kr



BioPRO는 비투바이오(주)의 바이오분석정제사업본부입니다.

비투바이오(주)는 바이오 분야 연구용 플라스틱 소모품과 시약, 바이오 의약품 생산용 장비 및 소모품에 이르기까지 다양한 제품군을 공급하고 있습니다. 특히, BioPRO 사업본부에서는 바이오 의약품 연구 단계에서부터 생산용 플랫폼까지 다양한 규모의 제품을 취급하고 있습니다.

BioPRO 사업본부는 바이오 분석 및 정제 분야에서 다년간 쌓은 기술력을 갖춘 전문 인력을 배치하여 전문적인 제품 상담 및 기술 지원을 진행합니다. 핵산이나 단백질과 같이 바이오 의약품에 활용되는 물질에 대한 분석 기법이나 정제 기법에 대한 전문상담을 원하실 경우, BioPRO 사업본부로 연락 주시면 최적의 솔루션을 제공해 드리겠습니다.

CONTENTS

Cell Therapy

Category	Product Description	Partner	Page
Cell culture	Collagen	Advanced BioMatrix	4
	Cell Cultrue Matrices	BioLamina	7
	Cell Therapy Grade Culture Matrice	BioLamina	9
	Cell Culture Media	Corning	10
	Serum-free and Specialty Media	Corning	14
	Buffered Salt Solutions	Corning	17
	Cell Culture Reagents	Corning	18
	Microbiology & Molecular Biology	Corning	21
	Animal Sera	Corning	22
	High Quality Water	Corning	23
	Disposable Bag	Corning	24
	Custom Media and Serum Solutions	Corning	26
Vector	SUMO Protein Expression Systems	LifeSensors	28
	Artificial Chromosome Vector	Chromocenter	32
Cell Line	CHO cell	Chromocenter	34
Biopreservation Media	CryoStor® (Freezing)	BioLife Solutions	35
	Hypothermosol® (Low Temperature)	BioLife Solutions	36
	BloodStor® (Freeze Media)	BioLife Solutions	37
	Cell Thawing Media®	BioLife Solutions	38
Instrument	Isothermal LN2 Freezers	BioLife Solutions	39
	Standard LN2 Freezers	BioLife Solutions	41
	Controlled Rate Freezer	BioLife Solutions	42
	Cryoware	VOLO	43



Cell Culture

Collagen



PureCol® Type I Collagen Solution, 3 mg/ml (Bovine)

Cat.No. 5005

PureCol® 은 2D 및 3D 세포 배양을 위한 3 mg / ml, Type I 아텔로 콜라겐 용액 으로 콜라겐 표준입니다. PureCol® 은 순도 (≥99.9 % 콜라겐 함량), 일관성 및 재현성에 대한 콜라겐 제품의 표준으로 알려져 있으며 2000 개 이상의 논문에 인용되었습니다. PureCol® 은 소 가족에서 분리됩니다. Advanced BioMatrix의 제조 공정은 로트 간 일관성을 제공 합니다.

PureCol® 콜라겐은 약 97 %의 Type I 아텔로 콜라겐이며 나머지는 Type III 콜라겐으로 구성됩니다. PureCol® 콜라겐은 약 3mg / ml 농도로 공급됩니다. PureCol® 은 0.01 N HCl 용액에 용해된 아텔로 콜라겐이므로 pH는 2.0입니다. PureCol® 콜라겐은 표면 코팅에 이상적이며 세포 배양을 위한 얇은 층을 준비하거나 고체 젤로 사용합니다. PureCol® 은 여과 멸균되어 즉시 사용 가능한 솔루션으로 제공됩니다.

Parameter, Testing, and Method	PureCol® Type I Collagen #5005
Sterilization Method	Filtration
Extraction Method	Enzyme - atelocollagen
Form	Solution
Package Size	100 mL, 1000 mL
Storage Temperature	2-10°C
Shelf Life	Minimum of 6 months from date of receipt
Collagen Concentration - Biuret	2.9-3.2 mg/mL
Collagen Purity - Silver Staining	≥99.9%
pH	1.9-2.1
Kinetic Gel Test (Minutes)	≤40
Gel Formation Tube Test (Minutes)	≤40
Fibrillogenesis (Absorbance Units)	≥0.5
Electrophoretic Pattern - Coomassie Blue	Characteristic
Sterility - USP modified	No growth
Endotoxin - LAL	≤1.0 EU/mL
Osmolality (mOsmo H ₂ O/kg)	≤35
Cell Attachment Assay	Pass
Source	Bovine Hide
Hydrogel Young's Modulus E (Pa)	Characteristic



Nutragen® Type I Collagen Solution, 6 mg/ml (Bovine)



Cat.No. 5010

Nutragen 은 2D 및 3D 세포 배양을 위한 6mg/ml의 I 형 아텔로 콜라겐 용액입니다. 농도가 높기 때문에 Nutragen 하이드로 겔은 다른 저농도 콜라겐 제품보다 강합니다. Nutragen 콜라겐은 순도 ($\geq 99\%$ 콜라겐 함량), 기능성 및 이용 가능한 가장 천연 콜라겐과 같은 모든 콜라겐의 표준이며, 소 가죽에서 분리했습니다.

Advanced BioMatrix의 제조 공정은 탁월한 로트 간 일관성을 유지하며 입증된 엄격한 품질 표준을 준수합니다.

Nutragen 콜라겐은 약 97 %가 Type I 콜라겐이며, 나머지는 Type III 콜라겐으로 구성됩니다. Nutragen 콜라겐은 약 6mg / mL 농도로 공급되어 매우 단단한 겔을 제공합니다. 각 특정 로트의 농도는 각 제품 구매 시 제공되는 분석 증명서에 제공됩니다. Nutragen 은 0.01 N HCl에서 용해성 아텔로 콜라겐이므로 pH는 약 2.0입니다.

Nutragen 콜라겐은 표면 코팅에 이상적이며 세포 배양을 위해 얇은 층을 준비하거나 고체 겔로 사용합니다. Nutragen 콜라겐은 50 mL 용량으로 제공되며 사용 및 보관을 위해 사용자 친화적인 포장에 들어 있습니다. Nutragen 은 멸균 여과되어 즉시 사용 가능한 용액 형태로 제공됩니다.

Parameter, Testing, and Method	PureCol® Type I Collagen #5010
Sterilization Method	Filtration
Extraction Method	Enzyme - atelocollagen
Form	Solution
Package Size	50 mL, 1000 mL
Storage Temperature	2-10°C
Shelf Life	Minimum of 6 months from date of receipt
Collagen Concentration - Biuret	5.8-6.8 mg/mL
Collagen Purity - Silver Staining	$\geq 99\%$
pH	1.9-2.1
Kinetic Gel Test (Minutes)	≤ 40
Gel Formation Tube Test (Minutes)	≤ 40
Fibrillogenesis (Absorbance Units)	≥ 0.5
Electrophoretic Pattern - Coomassie Blue	Characteristic
Sterility - USP modified	No growth
Endotoxin - LAL	≤ 1.0 EU/mL
Osmolality (mOsmo H ₂ O/kg)	≤ 35
Cell Attachment Assay	Pass
Source	Bovine Hide
Hydrogel Young's Modulus E (Pa)	Characteristic



Type III Collagen Solution, 1 mg/ml (Human)



Cat.No. 5021

Type III 콜라겐 제품은 인간 태반에서 분리되고 다단계 공정으로 정하여 85 % Type III 콜라겐과 나머지는 Type I 콜라겐으로 구성 됩니다. 제품은 0.01 N HCl, pH 2.0에서 약 1 mg / ml에서 10 mg의 멸균 용액으로 제공됩니다.

Type III 콜라겐 제품은 멸균 여과되어 즉시 사용 가능한 용액으로 공급됩니다. Type III 콜라겐은 결합 조직에 구조와 힘을 제공하며 신체의 많은 곳, 특히 피부, 폐, 장 벽 및 혈관 벽에서 발견됩니다. 콜라겐 III는 처음에 프로 콜라겐 (procollagen)으로 생산됩니다. 프로 콜라겐은 삼중 가닥의 로프 모양 분자를 형성하는 세 개의 pro-alpha1 (III) 사슬로 구성된 단백질입니다. 합성 후 프로 콜라겐 분자는 세포에 의해 변형됩니다. 효소는 가닥이 안정한 분자를 형성하고 나중에 세포 외부의 다른 분자와 교차 연결하는 데 필요한 화학 그룹을 추가하여 단백질 가닥의 아미노산 라이신과 프롤린을 변형합니다. 유형 III 프로 콜라겐 분자는 세포에서 방출되고 분자의 양쪽 끝에서 작은 조각을 잘라내어 성숙한 콜라겐을 형성하는 효소에 의해 처리됩니다. 성숙한 콜라겐 분자는 피브릴(Fibrils)로 모입니다.

Type III 콜라겐은 일반적으로 조직 배양 표면의 얇은 코팅 또는 대조군으로 사용됩니다. 구체적인 지침은 사용 지침에 나와 있습니다. 이 제품은 일반적으로 세포 부착, 부착 및 증식을 향상시키는 기질 스캐 폴드로 시험관 내에서 사용됩니다.

Type III 콜라겐은 다양한 세포 유형을 배양하는 데 사용할 수 있습니다.

Parameter, Testing, and Method	PureCol® Type I Collagen #5021
Sterilization Method	Filtration
Form	Solution
Package Size	10 mg (~10 mL)
Storage Temperature	2-10°C
Shelf Life	Minimum of 6 months from date of receipt
Collagen Concentration - Biuret	0.7-1.25 mg/mL
pH	1.8-2.5
Adventitious Agents - by RPR	Human source has been tested and found negative for Hepatitis B, C, Syphilis and immunodeficiency virus-1.
Electrophoretic Pattern - Coomassie Blue	Characteristic
Sterility - USP modified	No growth
Endotoxin (LAL)	≤10.0 EU/mL
Osmolality (mOsmo H ₂ O/kg)	≤35
Cell Attachment Assay	Pass
Source	Human Placenta



Biosilk 521 3D culture substrate

Cat.No. BS521-0101

BioLamina사의 Biosilk 제품은 세포 캡슐화 없이 오랫동안 세포 생존을 향상시키는 3D Cell culture 네트워크를 제공합니다. 생체 관련 Biolaminin 기질은 세포 기능을 개선하기 위해 Biosilk 제품 또는 다른 3D 세포배양 시스템과 함께 사용할 수 있습니다.

Biosilk 521은 재조합 거미줄 단백질(spider silk)과 laminin 521로 만든 천연 생체 재료로써 이러한 생체 적합성 3D culture 메쉬는 인간 만능 줄기세포의 장시간의 분화와 다양한 세포 타입의 오가노이드 형성을 향상시킵니다.

제품특징

- **Long-term organoid culture-efficient diffusion of nutrients**

Biosilk 원섬유 네트워크에서 산소, 영양소 및 패턴 인자가 오가노이드의 내부로 흐를 수 있습니다. 세포는 캡슐화 되지 않습니다. 이것은 장기 분화 프로토콜을 가능하게 하고 과사가 생길 위험을 줄이면서 균일한 세포 전문화 및 조직으로 더 큰 오가노이드를 생성할 수 있게 합니다.

- **Improved functionality and biorelevance in a 3D network**

3D 모델은 세포가 성장하고 상호 작용하는 방식과 고유 조직의 미세 환경을 재현합니다. 적절한 미세 환경 접촉을 제공하고 정확한 세포 표현형을 지원하기 위해 Biolaminin isoforms를 다른 오가노이드 배양 시스템에 추가할 수 있습니다. 특히, Biosilk 3D 네트워크는 Biolaminin isoforms 및 기타 세포외 기질 단백질로 쉽게 생체 기능화될 수 있습니다. 이것은 Biosilk 섬유에 대한 인테그린 관련 부착이 조직화된 세포골격 및 정의된 초점 접착 지점의 형성과 함께 세포에 길쭉한 모양을 제공하는 조직과 유사한 미세 환경을 조성합니다.

- **Biocompatible, non-immunogenic, and biodegradable**

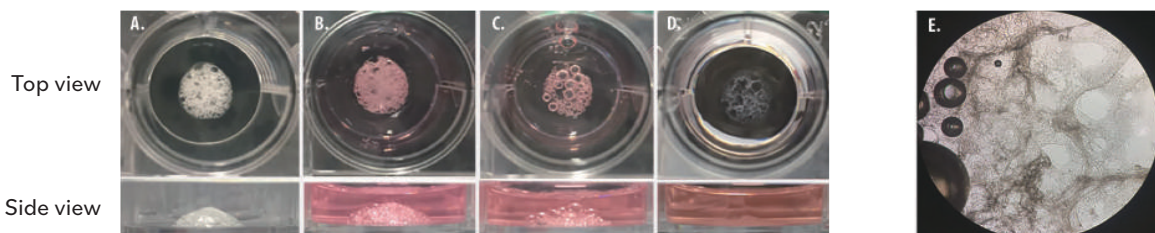
Biosilk는 완전히 정의된 재조합 거미줄 단백질 매트릭스로 비면역원성과 생분해성이 있어 임상 응용 분야에서의 사용을 더욱 용이하게 합니다.

- **Flexible 3D culture system that can be assembled into different forms**

Biosilk는 foam과 같은 미세 섬유 네트워크로 자체 조립될 수 있습니다. 유리한 기능적 및 기계적 특성으로 인해 Biosilk는 광범위한 세포 리모델링, 자가 조직화 및 형태 형성을 지원할 수 있습니다.

- **Defined and animal origin-free**

BioLamina사의 모든 매트릭스는 화학적으로 정의되고 동물 유래 성분이 없기 때문에 기초 연구에서 임상 적용에 이르기까지 각 수준에 이상적인 기질입니다.



A. Day 0. Biosilk 521 foam without medium after 20 min stabilization at 37°C.

B. Day 0. Biosilk 521 foam with a medium.

C. Day 1. The small bubbles start to merge into bigger bubbles.

D. Day 3. The bubbles have dispersed and the Biosilk 3D scaffold has formed with cells organized between the microfibers (approx. 10 cell layer thick).

E. Day 4. A microscope image example of human embryonic stem cells(hESC) cultured in Biosilk 521(5x magnification), with seeding density 0.6×10^5 per foam.



Biosilk 3D culture substrate



Cat.No. BS-0101

BioLamina사의 Biosilk 제품은 세포 캡슐화 없이 오랫동안 세포 생존을 향상시키는 3D Cell culture 네트워크를 제공합니다. Biosilk는 재조합 실크 단백질로 만들어집니다. 바이오실크 섬유는 거미줄 단백질인 스피로인의 짧은 줄들로 구성되어 있으며, 이는 RGD-domain 서열로 생체 기능화 된 것입니다. 생체 관련 Biolaminin 기질은 세포 기능을 개선하기 위해 Biosilk 제품 또는 다른 3D 세포배양 시스템과 함께 사용할 수 있습니다.

제품특징

- **Long-term organoid culture - efficient diffusion of nutrients**

산소, 영양소 및 패턴 인자의 효율적인 확산은 과사 센터의 위험 증가 없이 보다 효과적이고 균일한 세포 전문화 및 조직으로 더 큰 오가노이드를 생성하는 것을 가능하게 합니다.

- **Biocompatible, non-immunogenic, and biodegradable**

재조합 Biosilk 섬유는 부정적인 전신 또는 국소 반응없이 쥐의 피하에 이식되었습니다. 이식 후, 새로 형성된 모세관 및 섬유아세포 유사 세포가 확인되었고, 이것은 혈관화된 조직의 형성을 나타냅니다. 바이오실크는 생분해성이며, 대식세포에 의한 세포내이입 및 후속 세포내 단백질 분해를 통해 제거되기에, 임상에서의 적용이 용이합니다.

- **Flexible 3D culture system that can be assembled into different forms**

Biosilk는 거품과 같은 미세섬유 네트워크로 자체 조립 될 수 있습니다. Biosilk가 갖는 기능적, 기계적 특성으로 인해 광범위한 세포 리모델링, 자가 조직화 및 형태 형성 등에 사용됩니다.

- **Improved functionality and biorelevance in a 3D network**

세포가 성장하고 상호작용하는 방식과 조직 본연의 미세환경을 재현하기 위해 3D 모델이 사용됩니다. 적절한 미세 환경 접촉을 제공하고 정확한 세포 표현형을 지원하기 위해 Biolaminin isoforms을 다른 오가노이드 배양 시스템에 추가할 수 있습니다. 특히, Biosilk 3D 네트워크는 Biolaminin isoforms 및 기타 세포외 기질 단백질로 쉽게 생체 기능화될 수 있습니다. 이것은 Biosilk 섬유에 인테그린 관련 세포외 기질 단백질 등이 부착함으로써 조직과 유사한 미세환경을 만듭니다. 생물학적 환경과 유사한 형태를 제공해 줌으로써 적용 가능한 실험 및 전임상 결과를 얻을 수 있도록 가능성을 높여 줍니다.

- **Defined and animal origin-free**

Examples of cells cultured in Biosilk

Primary cells

- HSkMSC - human skeletal muscle satellite cells
- HDMEC - human dermal microvascular endothelial
- Schwann - human Schwann cells
- HMSC - human mesenchymal stem cells
- HDF - human dermal fibroblasts
- MDMEC - mouse dermal microvascular endothelial
- MMSC - mouse mesenchymal stem cells
- HUVECs - human umbilical vein endothelial cells

Cell lines

- HaCaT - Human keratinocyte cell line
- MIN6m9 - insulin-secreting mouse pancreatic β -cell line
- MCF7 - human breast cancer cell line

Pluripotent stem cell lines

- HS980 - human embryonic stem cell line
- HS975 - human embryonic stem cell line
- C5 - human induced pluripotent cell line
- iPSC3 - human induced pluripotent cell line

Cell Therapy Grade Culture Matrice

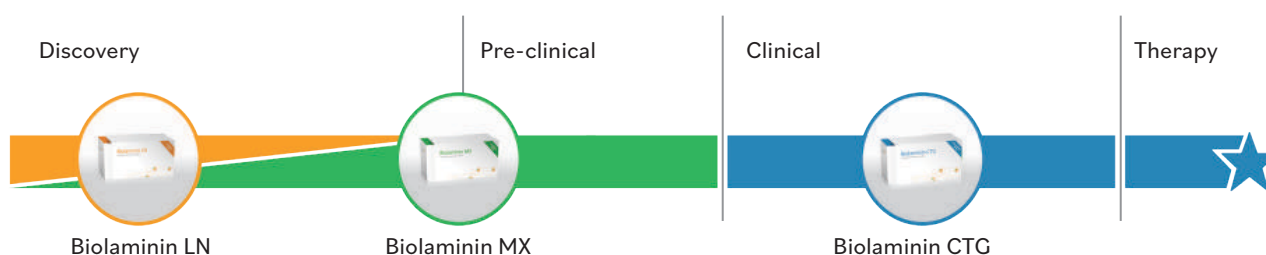


Biolaminin 521 CTG (CT521) Human recombinant laminin 521

Cat.No. CT521-0501



Biolaminin™ 521 제품은 시장에서 유일한 full-length, 인간, 재조합 라미닌 521 기질입니다. Biolaminin 521 CTG는 세계 최초의 세포 치료 등급 라미닌 제품이며, 세포 치료 개발 프로세스 전반에 걸쳐 사용할 수 있습니다. 이 제품은 BioLamina의 유명한 독창적인 연구 등급 라미닌 제품인 Biolaminin 521 LN(LN521)을 보완합니다. CTG 제품을 보완하기 위해 Biolaminin 521 MX가 개발되어 발견에서 임상 환경으로 원활하게 전환할 수 있습니다.



➡ 초기 연구 단계에 있는 연구자들은 기초 연구에서 승인 후 치료 및 생산에 이르기까지 사용할 수 있습니다.
- Biolaminin 521 연구 등급 제품(LN 또는 MX)으로 시작하여 임상 개발 단계를 위해 Biolaminin 521 CTG로 업그레이드합니다.

	Biolaminin 521 LN	Biolaminin 521 MX	Biolaminin 521 CTG
Product name	Biolaminin 521 LN	Biolaminin 521 MX	Biolaminin 521 CTG
Product code	LN521	MX521	CT521
Product claims	Research grade	Research grade	Cell therapy grade
Declaration	For research use only	For research use only	For research use or non-commercial manufacturing of cell, gene, or tissue-based products
Product specifications	Human recombinant laminin 521. A trimeric protein of total 774 kDa (400 kDa, 196 kDa, 178 kDa, respectively).		
Manufacturing	Human, adherent cell line	Human, suspension cell line	Human, suspension cell line
Animal origin-free¹⁾	Primary level*	Secondary level	Secondary level
Quality control	• Appearance (clear colorless solution) • Concentration 0.10 mg/mL • Authenticity • Protein purity • Mycoplasma (PCR) • Endotoxin <10 EU/mL (EndoLISA) • Potency		• Appearance (clear colorless solution) • Concentration 0.10 mg/mL • Authenticity • Protein purity • Mycoplasma (qPCR)[‡] • Endotoxin <10 I.U./mL (LAL Kinetic)[‡] • Potency • Retroviral RT activity (Q-PERT)[‡] • Virus testing[‡]
Documentation	CoA & Animal Origin statement (AO)		• CoA & AOF statement • Extensive QC report (under CDA)
Formulation	PBS buffered saline, 10% glycerol, 0.02% NaN ₃ , pH 7.2	20mM HEPES, 0.25M NaCl, 10% glycerol, pH 7.5	20mM HEPES, 0.25M NaCl, 10% glycerol, pH 7.5
Storage & shipping	Shipped on dry ice. Store at -20 to -80°C		

¹⁾ ISCT guidance document "ISCT Animal-Free Origin Survey Results-Summary"

* FBS used in early seeding phase. Due to the dilution effect in the production process, the theoretical proportion of serum left in the final product is <0.2 PPM (parts/million). This value is calculated under the assumption that no serum is lost during the purification process, hence the actual concentration is likely to be considerably lower.

[‡] According to European and US Pharmacopoeia standards

Classical Media

CORNING

Growth promotion and cytotoxicity

Corning사의 classical media 제품군은 growth-promotion analysis를 통해 기능과 독성을 결정하기 위해 다양한 테스트를 거칩니다. 제품의 성능은 미리 결정된 사양들에 따라 harvest-to-plant 비율이나 배가로 증가하는 것을 측정됩니다.

Physiochemical properties

액체형태나 분말형태의 classical media 제품군은 pH 및 삼투압을 결정하기 위해 테스트 됩니다. Classical media 분말형태는 또한 잔류 수분 함량도 테스트 합니다. pH 및 삼투압 테스트는 미국국립표준기술연구소(National Institute of Standards and Technology)에서 제시하는 표준 기준에 맞춰 보정한 기기들을 사용하여 검증합니다.

Biological tests

Corning의 액상 classical media 제품군은 테스트를 통해 낮은 수준의 내독소(endotoxin), 마이코플라스마(mycoplasma) 및 오염이 없음을 보장합니다.

Sterility

모든 Corning사 액상 classical media 제품군들은 멸균 테스트 과정을 거칩니다.

FDA 가이드라인에 준수 (Class 1 Medical Device)

- cGMP 생산시설에서 생산
- SAL(Sterility Assurance Level) 10⁻³ 기준치 이하에서 멸균
- SAL(Sterility Assurance Level) 10⁻⁶ 기준치 이하에서 자동병입
- SAL(Sterility Assurance Level) 10⁻⁸ 기준치 이하에서 자동주입(Flexible containers)

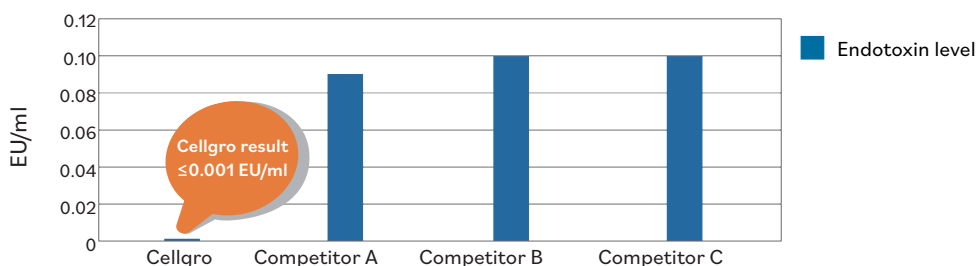
Mycoplasma

타사제품은 animal origin 제품에 대해서만 mycoplasma test를 수행하는데 반해서 Corning사는 액상 classical media 전제품군 대해 100% mycoplasma 테스트를 수행합니다. Corning사 전제품의 제품 상세서(specification)에 mycoplasma 테스트 결과를 명기합니다.

Endotoxin: 타사제품과 비교시 최저 수준의 endotoxin level

- 기준값: 0.25 EU/ml 이하, 결과값 : 0.005~0.001 EU/ml
- cGMP 생산시설에서 FDA 기준을 적용하여 생산합니다.
- WFI (water for injection) 기준의 high quality water를 사용합니다.
- WFI water의 TOC (Total Organic Carbon) 수치는 100 ppb 이하입니다.

※ 타사 제품과의 endotoxin level 비교 (DMEM/Result 값 기준)



※ 상기 비교 데이터는 임의의 특정 Lot에 대해 비교한 결과입니다.

Classical Media

CORNING

Corning® DMEM (Dulbecco's Modified Eagle's Medium)/Hams F-12 50/50 Mix Cat.No. 10-090-CV



(This is suggested replacement for 10-090-CVR.)

Technical Advantage: Lower documented Endotoxin content than offerings from other major suppliers

This 1:1 mixture of Dulbecco's Modified Eagle Medium and Ham's F-12 media is ideal for culture of a variety of cell types under low serum conditions. Dulbecco's Modified Eagle's Medium (DMEM) is a modification of Basal Medium Eagle (BME) containing four-fold concentrations of the amino acids and vitamins found in BME. Ham's F-12 media is based on Ham's F-10 medium with increased concentrations of choline, inositol, putrescine, and several amino acids. This formulation of DMEM/Ham's F-12 contains L-glutamine.



Corning® 500 mL Hink's TNM-FH Medium [+] L-glutamine lactalbumin hydrolysate, and yeastolate, [-] insect hemolymph Cat.No. 13-100-CV

- Qty./Pk: 6/Pk
- Qty./Cs: 6/Cs
- Weight: 9mg
- Size: 500 mL
- Storage: 2 - 8°C



Corning® 500 mL Grace's Insect Basal Medium (Vaughn Mod.) [+] L-glutamine, [-] insect hemolymph Cat.No. 13-200-CV

- Qty./Pk: 6/Pk
- Qty./Cs: 6/Cs
- Weight: 9mg
- Size: 500 mL
- Storage: 2 - 8°C

DMEM (Dulbecco's Modification of Eagle's Medium)

Contains	10-013	10-014	10-017	15-013	15-017	15-018	17-204	17-205	17-206	17-207
L-Glutamine	◆	◆	◆							
Sodium pyruvate	◆	◆		◆		◆	◆	◆	◆	
Phenol red	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		◆	◆
L-Cystine/L-Methionine	◆	◆	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆
Phosphate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		◆
HEPES						◆				
High glucose	◆		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	

	Powder			
Contains	50-003	50-013	90-013	90-113
L-Glutamine	◆	◆		
Sodium pyruvate	◆			
Phenol red	◆	◆		
L-Cystine/L-Methionine	◆	◆	◆	◆
Phosphate	◆	◆	◆	◆
HEPES				
High glucose	◆	◆	◆	
Pyridoxine HCl	◆	◆	◆	◆
Sodium bicarbonate				

DMEM/Ham's F-12 50/50 Mix

					Powder	
Contains	10-090	10-092	15-090	16-405	90-090	90-091
L-Glutamine	◆	◆		◆		
Sodium pyruvate	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Phenol red	◆	◆	◆			◆
HEPES		◆				
Sodium bicarbonate	◆	◆	◆	◆		

Iscove's Modification of DMEM, 1x

Contains	10-016	15-016
L-Glutamine	◆	
Sodium pyruvate	◆	◆
Phenol red	◆	◆
Pyridoxine HCl	◆	◆
Sodium bicarbonate	◆	◆

McCoy's 5A (Iwaketa and Grace Modification), 1x

Contains	10-050	10-051
L-Glutamine	◆	◆
Phenol red	◆	◆
HEPES		◆
Sodium bicarbonate	◆	◆

Medium 199 (Modification)

		Powder		
Contains	10-060-CV	50-050	50-051	90-050
L-Glutamine	♦	♦	♦	
Phenol red		♦	♦	
Earle's salts	♦	♦		♦
Hank's salts			♦	
Sodium bicarbonate			♦	

MEM (Minimum Essential Medium)

						Powder			
Contains	10-009	10-010	15-010	15-015	17-305	50-010	50-011	51-010	90-009
L-Glutamine	♦	♦				♦			
Phenol red		♦	♦	♦		♦	♦	♦	
L-Methionine		♦	♦	♦	♦				
Calcium and magnesium		♦	♦		♦				
Sodium bicarbonate	♦	♦	♦	♦	♦				
Non-essential amino acids	♦								
Sodium pyruvate	♦								
Earle's salts						♦	♦	♦	♦

MEM (Minimum Essential Medium) Alpha Medium

			Powder
Contains	10-022	15-012	50-012
L-Glutamine	♦		♦
Phenol red	♦	♦	♦
Nucleosides	♦		
Sodium pyruvate	♦	♦	♦
Sodium bicarbonate	♦	♦	

RPMI 1640

								Powder	
Contains	10-040	10-041	10-043	15-040	15-041	17-104	17-105	50-020	90-022
L-Glutamine	♦	♦	♦					♦	
Phenol red	♦	♦	♦	♦	♦	♦		♦	
HEPES		♦			♦				
L-Cystine / L-Methionine	♦	♦	♦	♦	♦		♦	♦	
Sodium bicarbonate	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦		

Serum-free and Specialty Media

CORNING

혈청의 유익한 특성으로 인해 세포배양을 위해 화학적으로 정의된 배지에 보충제로 광범위하게 사용되고 있습니다. 복합 보충제로 많은 세포 유형의 실험실 환경에서의 활발한 성장을 지원하는 단백질, 성장인자, 호르몬, 아미노산, 설탕, 트립신 억제제 및 지질 등이 포함되어 있습니다. 그러나, 비용, 시간 소모적인 샘플링, lot간의 변동성, 비의도 성 물질의 존재 및 가용성과 같은 혈청 사용과 관련된 많은 부정적인 측면들이 있습니다. 이러한 부정적인 측면은 재조합 단백질, 바이러스 백신, 세포요법 및 단일 클론 항체 생산에 혈청을 사용하는 데 있어 특히 문제가 됩니다. 이러한 경우, 배지에서 혈청 유래 단백질을 제거하고 외래성 병원균의 부재를 보장하기 위해 광범위한 down-stream 정제가 필요합니다.

SF Medium

- Classical media formulation을 기반
- 염색된 미량 원소와 고분자량의 탄수화물, 추가 비타민, 동물 유래된 무 함유 단백질 및 소량의 고품질 소혈청 알부민 (1.0 g/L)이 포함
- Suspension과 adherent cell 배양 뿐만 아니라, hybridoma의 장기간에 걸쳐 우수한 성장과 생존력을 지원
- 이 배지에는 L-glutamine 포함

PF Medium

- 모계 세포주의 많은 유도체와 함께, Chinese Hamster Ovary (CHO) 세포주 배양에 최적
- 호르몬이나 성장인자를 포함하지 않는 독점적인 무혈청 및 무단백질 성장배지
- Suspension과 adherent cell 모두에서 장기 계대에 걸쳐 우수한 성장과 생존력을 지원
- 이 배지에서 L-glutamin 미포함

transfectagro™ Reduced-serum Medium

- 감소된 혈청 조건에서 다양한 세포 유형의 성장을 극대화하도록 설계
- 최소한의 적응(adaptation)으로 혈청 사용을 50% 이하 줄일 수 있음
- 혈청을 줄인 공정, 화학적으로 정의된 transfectagro는 또한 다양한 세포 유형에서 일시적인 형질전환 효율을 향상시킴

LSM (Lymphocyte Separation Medium)

- 체외에서 희석된 전혈로부터 림프구를 분리하기 위해 설계된 배지
- 20°C에서 점도가 낮고 밀도가 1.077-1.080g/mL인 멸균 여과된 등삼투성 폴리수크로오스 및 diatrizoate 용액

TSB (Tryptic Soy Broth)

- 액체 제품의 제조시 멸균 테스트 및 검증에 사용하기 위해 제공
- 생산용 제품 대신 이 배지를 사용하면 무균 제조 공정의 능력을 평가할 수 있음
- 액체의 무균 충전 시뮬레이션과 무균 테스트를 위해 멸균 여과된 ready-to-use solution
- 영양이 풍부하기 때문에 까다로운 미생물 배양에 사용될 수 있음
- 이 성장배지에는 동물성 성분이 없으므로 동물성 바이오 제약 공정의 무균성 테스트 시 이상적

Hepatocyte Maintenance Medium

- 연구 응용, 약물 발견 및 전임상의 약물 유발 간 손상과 관련된 연구를 위한 간세포의 체외 배양 및 유지를 위해 설계
- 이 특수 배지는 1차 인간 간세포에 최적화
- Hepatic Phase I과 II 약물 대사 효소 뿐만 아니라 유입 및 유출 수송체 사이의 생리학적 관계를 유지
- Hepatocyte maintenance medium은 동물 유래가 없고, 무혈청

hybrigro SF™ Medium

- 다양한 hybridoma cell lines를 이용한 무혈청 성장 및 항체 생산을 위해 특별히 개발된 배지로 완전하고 동물 유래 성분이 없는 것으로 정의된 배지

stemgro hMSC Medium

- 혈청이 없는 stemgro hMSC 배지는 골수, 제대혈, 지방 조직에서 파생된 인간 간엽 줄기세포 (human mesenchymal stem cells; hMSCs)의 최대 확장을 위해 설계
- 구성 요소가 화학적으로 합성되거나 재조합 방식으로 생산되어 정제된 것으로 정의
- Corning CellBIND 나 Primaria™ 표면 세포배양 용기와 함께 사용하는 경우 생물학적 물질로 코팅하지 않는 편리성을 제공하여 코팅 재료 비용과 시간을 절약

rhAlbumin

- 화학적으로 정의된 재조합 인간 혈청 알부민(rhHSA)
- 필수 및 비필수 지방산 프로필을 가지고 있는 이것은 혈장 유래 인간 혈청 알부민(pHSA), 소 혈청 알부민(BSA) 및 FBS를 능가하는 강력한 배지 보충제
- rhAlbumin에 대한 일부 뛰어난 활용은 CHO 세포 배양 및 다양한 다른 세포주의 배양을 위한 보충제
- 식물 유래이며 동물에서 유래된 것이 전혀 없음

rhLactoferrin

- 세포배양 보충제로 사용하기 위해 특별히 고안된 재조합 인간 holo-lactoferrin
- 항-세포자멸 및 항균 특성을 지닌 강력한 세포 성장 인자인 다기능 단백질
- 식물 유래이며 동물에서 유래된 것이 전혀 없음



Serum-free and Specialty Media

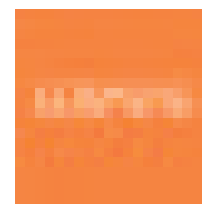
	Cat.No.	Description	Size
SF Medium	40-101-CV	[+] L-Glutamine, 1 g/L BSA	500 mL
	40-102-CV	[+] L-Glutamine, 1 g/L BSA; [-] phenol red	500 mL
PF Medium	40-200-CV	[-] L-Glutamine	500 mL
transfectagro™ Reduced-serum Medium	40-300-CV	[+] Lower levels of calcium and phenol red, HEPES	500 mL
LSM (Lymphocyte Separation Medium)	25-072-CI	LSM, Density - 1.077 - 1.080 g/mL at 20°C	100 mL
	25-072-CV	LSM, Density - 1.077 - 1.080 g/mL at 20°C	500 mL
TSB (Tryptic Soy Broth)	46-060-CI	Tryptic Soy Broth, animal free	100 mL
	46-060-CM	Tryptic Soy Broth, animal free	1L
	46-060-LB	Tryptic Soy Broth, animal free	20 L
	61-411-RO	Tryptic Soy Broth, animal free (Powder)	500 g
Hepatocyte Maintenance Medium	40-550-CV	Hepatocyte Maintenance Medium	500 mL
hybrigro SF™ Medium	40-215-CV	hybrigro SF Medium with Corning glutagro™ Supplement	500 mL
	40-215-LB	hybrigro SF Medium with Corning glutagro supplement	20L
stemgro® hMSC Medium	40-410-KIT	stemgro hMSC Medium and supplement	KIT
rhAlbumin	62-450-RF	rhAlbumin (Powder)	1 g
rhLactoferrin	62-451-RF	rhLactoferrin (Powder)	1 g

Insect Media

	Cat.No.	Description	Size
Grace's Insect Basal Medium (Vaughn Modification)	13-200-CV	[+] L-Glutamine; [-] insect hemolymph	500 mL
Hink's TNM-FH Medium (Modification) (Supplemented Grace's Medium)	13-100-CV	[+] L-Glutamine, lactalbumin hydrolysate, UF Yeast Extract; [-] insect hemolymph	500 mL
insectagro® DS2 Serum-Free/Protein-Free Medium, 1x	13-402-CV	insectagro DS2 Serum-Free/Protein-Free Medium, 1x [-] L-glutamine	500 mL
insectagro Sf9 Serum-Free/Protein-Free Medium	13-410-CV	insectagro Sf9 Serum-Free/Protein-Free Medium [+] L-glutamine	500 mL
Poloxamer 188	13-901-CI	Poloxamer 188	100 mL
	61-161-RM	Poloxamer 188 (Powder)	100 g
Polysucrose 400	61-196-RM	Polysucrose 400	100 g
	61-196-RO	Polysucrose 400	500 g



Buffered Salt Solutions



DPBS (Dulbecco's Phosphate Buffered Saline)

Contains	20-030	20-031	21-030	21-031	21-040	46-031
Calcium	◆		◆			
Magnesium	◆		◆			
Potassium chloride	◆	◆	◆	◆		◆

	Cat.No.	Description	Size
DPBS (Dulbecco's Phosphate Buffered Saline)	20-030-CV	[+] Calcium and magnesium, 10x	500 mL
	20-031-CV	[-] Calcium and magnesium, 10x	500 mL
	21-030-CV	[+] Calcium and magnesium, 1x	500 mL
	21-030-CM	[+] Calcium and magnesium, 1x	1L
	21-031-CV	[-] Calcium and magnesium, 1x	500 mL
	21-031-CM	[-] Calcium and magnesium, 1x	1L
	21-031-LX	[-] Calcium and magnesium, 1x	10L
	21-031-LB	[-] Calcium and magnesium, 1x	20L
PBS (Phosphate Buffered Saline)	21-040-CV	[-] Calcium and magnesium, pH 7.4 ± 0.1, 1x	500 ml
	21-040-CM	[-] Calcium and magnesium, pH 7.4 ± 0.1, 1x	1 L
	21-040-CMX12	[-] Calcium and magnesium, pH 7.4 ± 0.1, 1x	1 L
HBSS	20-021-CV	[-] Sodium bicarbonate, calcium, magnesium	500 mL
	20-023-CV	[+] Calcium, magnesium; [-] phenol red, sodium bicarbonate	500 mL
	21-020-CV	[+] Calcium, magnesium, 1x	500 mL
	21-020-CM	[+] Calcium, magnesium, 1x	1L
	21-023-CV	[+] Calcium, magnesium; [-] phenol red, 1x	500 mL
	21-023-CM	[+] Calcium, magnesium; [-] phenol red, 1x	1L
	21-021-CV	[-] Calcium, magnesium, 1x	500 mL
	21-021-CM	[-] Calcium, magnesium, 1x	1L
	21-022-CV	[-] Calcium, magnesium, phenol red, 1x	500 mL
	21-022-CM	[-] Calcium, magnesium, phenol red, 1x	1L



Corning® 500 mL 5M Sodium Chloride Cat.No. 46-032-CV

- Qty./Pk: 6/Pk
- Qty./Cs: 6/Cs
- Weight: 9mg
- Size: 500 mL
- Storage: 15 ~ 30°C

Cell Culture Reagents

Amino Acids and Vitamins

Supplementation table for L-Glutamine and glutagro™ Supplement.

Media	mg/L	mM	200 mM L-Glutamine (25-005) or 200 mM glutagro Supplement (25-015-CI)
AMEM	292	2.00	10.0 mL/L
BME	292.3	2.00	10.0 mL/L
DMEM	584	4.00	20.0 mL/L
DMEM/F12	362.1	2.48	12.4 mL/L
F12K	292	2.00	10.0 mL/L
Ham's F-10	146.2	1.00	5.0 mL/L
Ham's F-12	146.2	1.00	5.0 mL/L
Iscove's DMEM	584	4.00	20.0 mL/L
M199	100	0.68	3.4 mL/L
EMEM	292	2.00	10.0 mL/L
RPMI 1640	300	2.05	10.3 mL/L

	Cat.No.	Description	Size
glutagro Supplement	25-015-CI	glutagro Supplement	100 mL
L-Glutamine	25-005-CI	L-Glutamine, 200 mM solution	500 mL
	25-005-CV	L-Glutamine, 200 mM solution, 100x	500 mL
MEM Amino Acids	25-030-CI	[-] L-glutamine, 50x	100 mL
MEM Non-essential Amino Acids	25-025-CI	MEM non-essential amino acids, 100x	100 mL
MEM Vitamins	25-020-CI	MEM vitamins, 100x	100 mL



Antibiotics and Antimycotics

	Cat.No.	Description	Size
Amphotericin B	30-003-CF	Amphotericin B, Liquid	50 mL
Ampicillin Sodium Salt	61-238-RH	Ampicillin Sodium Salt	10 g
	61-238-RM	Ampicillin Sodium Salt	100 g
Antibiotic-Antimycotic Solution	30-004-CI	10,000 I.U. Penicillin (per mL), 10,000 µg/mL Streptomycin, 25 µg/mL Amphotericin with 8.5 g/L NaCl	100 mL
Blasticidin S HCl	30-100-RB	Blasticidin S HCl, Powder	100 mL
Chloramphenicol	61-239-RI	Chloramphenicol	25 g
Ciprofloxacin Hydrochloride	61-277-RF	Ciprofloxacin Hydrochloride	1 g
	61-277-RG	Ciprofloxacin Hydrochloride	5 g
G418 Sulfate	30-234-CR	G418 Sulfate, 50 mg/mL solution	20 mL
	30-234-CI	G418 Sulfate, 50 mg/mL solution	100 mL
	61-234-RF	G418 Sulfate, potency >700 µg/mg	1 g
	61-234-RG	G418 Sulfate, potency >700 µg/mg	5 g
	61-234-RK	G418 Sulfate, potency >700 µg/mg	50 kg
Gentamicin Sulfate	30-005-CR	Gentamicin Sulfate	10 mL
	61-098-RA	Gentamicin Sulfate	100 mg
	61-098-RF	Gentamicin Sulfate	1 g
Hygromycin B Solution	30-240-CR	Hygromycin B Solution	10 mL
Kanamycin Sulfate	30-006-CF	Kanamycin Sulfate	50 mL
	61-176-RG	Kanamycin Sulfate	5 g
Neomycin Sulfate	61-241-RG	Neomycin Sulfate	5 g
Penicillin-Streptomycin Solution	30-001-CI	Penicillin-Streptomycin Solution, 50x	100 mL
	30-002-CI	Penicillin-Streptomycin Solution, 100x	100 mL
	30-009-CI	Penicillin-Streptomycin Solution, 100x [+] 29.2 mg/mL L-Glutamine	100 mL
Puromycin Dihydrochloride	61-385-RA	Puromycin Dihydrochloride	0.1 g
Streptomycin Sulfate	61-088-RM	Streptomycin Sulfate	100 g
Tetracycline Hydrochloride	61-242-RG	Tetracycline Hydrochloride	5 g

Buffers

	Cat.No.	Description	Size
HEPES	25-060-CI	HEPES, 1M solution (238.3 mg/mL)	100 mL
	61-034-RM	HEPES	100 g
	61-034-RO	HEPES	500 g
	61-034-RR	HEPES	1 kg
Sodium Bicarbonate	25-035-CI	Sodium Bicarbonate, 7.5% solution	100 mL
	61-065-RO	Sodium Bicarbonate	500 g
	61-065-RR	Sodium Bicarbonate	1 kg

Enzymatic Cell Dissociation Agents

	Cat.No.	Description	Size
Trypsin	25-050-CI	0.25% Trypsin in HBSS; [-] calcium, magnesium	100 mL
	25-051-CI	0.05% Trypsin/0.53 mM EDTA in HBSS; [+] sodium bicarbonate, calcium, magnesium	100 mL
	25-052-CI	0.05% Trypsin/0.53 mM EDTA in HBSS; [-] sodium bicarbonate, calcium, magnesium	100 mL
	25-052-CV	0.05% Trypsin/0.53 mM EDTA in HBSS; [-] sodium bicarbonate, calcium, magnesium	500 mL
	25-053-CI	0.25% Trypsin/2.21 mM EDTA in HBSS; [-] sodium bicarbonate, calcium, magnesium	100 mL
	25-054-CI	2.5% Trypsin in HBSS; [-] calcium, magnesium, phenol red	100 mL

Non-Enzymatic Cell Dissociation Agents

	Cat.No.	Description	Size
Cellstripper® Solution	25-056-CI	Cellstripper Solution	100 mL

Growth Supplements

	Cat.No.	Description	Size
ITS (Insulin, Transferrin, Selenium)	25-800-CR	ITS (Insulin, Transferrin, Selenium), 100x	10 mL

Hybridoma Reagents

	Cat.No.	Description	Size
HAT (Hypoxanthine, Aminopterin, Thymidine)	25-046-CI	HAT (Hypoxanthine, Aminopterin, Thymidine), 50x	100 mL
HT (Hypoxanthine, Thymidine)	25-047-CI	HT (Hypoxanthine, Thymidine), 50x	100 mL

Miscellaneous Reagents

	Cat.No.	Description	Size
DMSO (Dimethyl Sulfoxide)	25-950-CQC	DMSO (Dimethyl Sulfoxide)	250 mL
45% Glucose Solution	25-037-CI	45% Glucose Solution	100 mL
Sodium Pyruvate	25-000-CI	100 mM Solution with 8.5 g/L NaCl	100 mL
Trace Elements	25-021-CI	Trace Elements A, 1000x solution	100 mL
	25-022-CI	Trace Elements B, 1000x solution	100 mL
	25-023-CI	Trace Elements C, 1000x solution	100 mL
Tris Base Buffer	61-233-RM	Tris Base Buffer	100 g
	61-233-RR	Tris Base Buffer	1 kg
	61-233-RT	Tris Base Buffer	5 kg
Trypan Blue Solution	25-900-CI	Trypan Blue Solution, 0.4% (w/v) in PBS, pH 7.5 ± 0.5	100 mL
Yeast Extract	61-231-RO	Yeast Extract	500 g



Microbiology & Molecular Biology



Corning사의 분자생물학 관련 제품 라인은 미생물 배지 및 분자시약과 버퍼 등에 들어가는 화학물질에 이르기까지 다양합니다. Corning사에는 다양한 항생제류를 취급하고 있으며, 연구하시는 세포의 생존이나 증식을 보장할 뿐만 아니라 성장에 맞는 항생제를 선택하여 사용하실 수 있습니다. 제공하는 항생제 중 대다수는 아미노글리코사이드 계열 항생제이며 30S 리보솜 소단위체에 결합함으로 인해 그 본래의 기능을 억제합니다.

	Cat.No.	Description	Size
Miller's LB Broth	46-050-CM	Miller's LB Broth	1L
S.O.C. Medium	46-003-CR	S.O.C. Medium	10 mL
Terrific Broth	46-055-CM	Terrific Broth	1L
Ampicillin Sodium Salt	61-238-RH	Ampicillin Sodium Salt	10 g
	61-238-RM	Ampicillin Sodium Salt	100 g
Carbenicillin Disodium Salt	46-100-RG	Carbenicillin Disodium Salt	5 g
Kanamycin Sulfate	30-006-CF	Kanamycin Sulfate	50 mL
	61-176-RG	Kanamycin Sulfate	5 g
Neomycin Sulfate	61-241-RG	Neomycin Sulfate	5 g
Streptomycin Sulfate	61-088-RM	Streptomycin Sulfate	100 g
Tetracycline Hydrochloride	61-242-RG	Tetracycline Hydrochloride, powder	5 g
X-Gal	46-101-RF	X-Gal	1 g
IPTG (Isopropylthiogalactoside)	46-102-RF	IPTG (Isopropylthiogalactoside)	1 g

Buffers

	Cat.No.	Description	Size
MOPS Buffer	46-103-RM	MOPS Buffer, pH 6.5-7.9	100 g
PBS (Phosphate Buffered Saline), 10x	46-013-CM	[−] Calcium, magnesium, pH 7.4 ± 0.1, DNase/RNase and protease free	1L
SSC Buffer, 20x	46-020-CM	pH 7.0 ± 0.1, DNase/RNase and protease free	1L
SSPE Buffer, 20x	46-021-CM	pH 7.4 ± 0.1, DNase/RNase and protease free	1L
TAE Buffer, 10x	46-010-CM	pH 8.3 ± 0.1, DNase/RNase and protease free	1L
TBE Buffer, 10x	46-011-CM	pH 8.4 ± 0.1, DNase/RNase and protease free	1L
TE Buffer, 1x	46-009-CM	pH 7.9-8.1, DNase/RNase and protease free	1L
Tris Buffered Saline, 10x	46-012-CM	pH 7.4 ± 0.1, DDNase/RNase and protease free	1L
Tris-HCl Buffers, 1M	46-030-CM	pH 7.5 ± 0.1, DNase/RNase and protease free	1L
	46-031-CM	pH 8.0 ± 1.0, DNase/RNase and protease free	1L

Reagents

	Cat.No.	Description	Size
EDTA, 0.5M	46-034-CI	EDTA, 0.5M, pH 8.0	100 mL
SDS (Sodium Dodecyl Sulfate), 10%	46-040-CI	SDS (Sodium Dodecyl Sulfate), 10%	100 mL
Sodium Acetate, 3M	46-033-CI	Sodium Acetate, 3M, pH 5.2 ± 0.1	100 mL
Sodium Chloride, 5M	46-032-CV	Sodium Chloride, 5M	500 mL

Animal Sera



Corning사의 고품질 혈청 제품들은 광범위한 멸균 여과, low-endotoxin, 고전적인 세포 배양 배지를 완벽하게 보완합니다.

U.S. Sourced: 내독소 및 헤모글로빈 사양이 낮은 미국 공급 프리미엄급 FBS은 미국 내 소에서만 수집됩니다. 열 비활성화로도 사용할 수 있습니다.

USDA: 내독소와 헤모글로빈이 낮은 USDA-certified Fetal Bovine Serum은 미국 이외의 USDA 인증시설 (주로 멕시코)에서 추출됩니다. 멕시코는 미국 농무부 (United States Department of Agriculture; USDA)에서 소해면상뇌증 (bovine spongiform encephalopathy; BSE) 및 구제역 (foot and mouth disease; FMD)이 없는 것으로 인증되었습니다. 이것은 또한 열불활성화로도 사용할 수 있습니다.

Corning사는 다양한 제품 적용을 위해 specialty serum 제품도 제공하고 있습니다.

모든 혈청제품은 냉장 원심 분리를 통해 수집된 혈액에서 분리되며, 이렇게 수집된 것을 여과하여 즉시 냉동시킵니다. 내독소, 잔류 헤모글로빈 및 pH에 대한 당사의 엄격한 사양을 충족하는 raw serum만 생산 승인을 받았습니다.

Fetal Bovine Serum

FBS는 소 태아의 혈액에서 분리된 밝은 갈색의 액체입니다. 모든 자료는 미국 농무부의 승인을 충족하며 소해상뇌증, 구제역 및 다른 종과 관련된 기타 보고 가능한 질병이 없는 출처에서 얻습니다.

Cat.No.	Description	Size
35-010-CV	Fetal Bovine Serum, Regular	500 mL
35-011-CV	Fetal Bovine Serum, Regular (Heat inactivated)	500 mL
35-015-CV	Fetal Bovine Serum, Premium	500 mL
35-016-CV	Fetal Bovine Serum, Premium (Heat inactivated)	500 mL
35-070-CV	Fetal Bovine Serum, Premium (Gamma irradiated)	500 mL
35-071-CV	Fetal Bovine Serum, Premium (Dialyzed)	500 mL
35-072-CV	Fetal Bovine Serum, Premium (Charcoal stripped)	500 mL
35-073-CV	Fetal Bovine Serum, Premium (IgG stripped)	500 mL
35-074-CV	Fetal Bovine Serum, Premium (Embryonic stem cell tested)	500 mL
35-075-CV	Fetal Bovine Serum, Premium (Tetracycline negative)	500 mL
35-076-CV	Fetal Bovine Serum, Australia Origin	500 mL

High Quality Water



Corning High Quality Water는 cGMP 및 ISO 13485:2003 지침을 준수하는 포괄적인 품질 관리 시스템에 따라 FDA 등록 시설에서 제조됩니다.

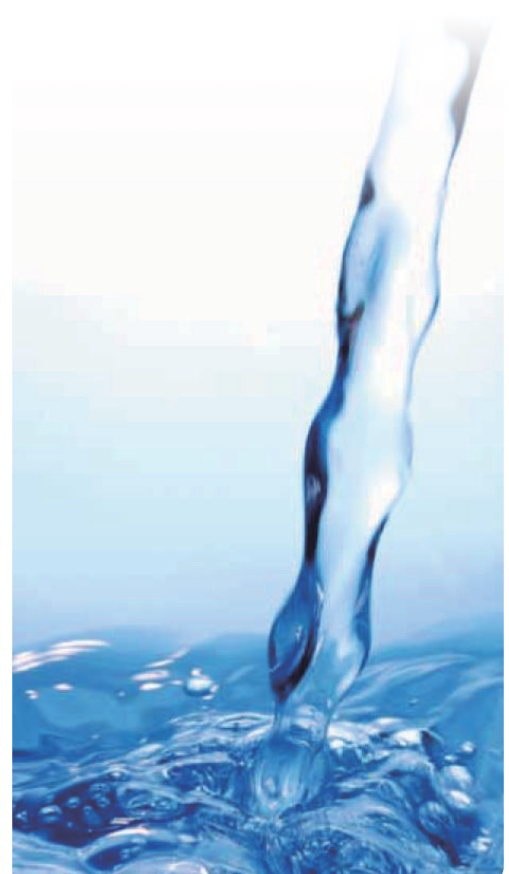
세포배양 등급의 물은 민감한 응용분야를 위한 세포 배양 배지나 기타 시약의 준비에서 용매로 사용하기에 적합한 고품질입니다. Corning은 소량 및 대량 요구사항에 맞는 다양한 고품질의 물 제품을 제공합니다. 이러한 제품들은 자체 급수 시스템을 설치하고 유지하는데 드는 비용을 없애고 고객의 사양을 충족하는 보조 급수원으로 사용할 수 있습니다.

Molecular Biology Grade Water의 경우 높은 무균성을 요구하는 다양한 일상 작업에 적합합니다. 시약 제조, 유리제품이나 플라스틱 제품의 기자재 행금시 활용, DNase, RNase 및 Protease가 없는 물이 필요한 기타 분자 생물학 응용 분야에 이상적입니다. Molecular Biology Grade Water 생산과정에서 DEPC를 포함한 독성 물질을 사용하지 않아 효소 반응에 대한 간섭 가능성이 없습니다.

Corning High Quality Water는 다양한 크기로 제공되며, USP (미국약전) 및 EP(유럽약전) 모노그래프 요구 사항을 포함하는 사양들에 대해 테스트 됩니다.

Corning사에서 제조되는 Water는 4종류의 Grade가 있습니다. 실험이나 제조 목적에 따라 선택하실 수 있습니다.

Cat.No.	Description	Size
Medium 199 (Modification)		
25-055-CI	Water, WFI Quality	100 mL
25-055-CV	Water, WFI Quality	500 mL
25-055-CVC	Water, WFI Quality, with septum cap	500 mL
25-055-CM	Water, WFI Quality	1L
25-055-LB	Water, WFI Quality	20L
25-055-LG	Water, WFI Quality	100L
25-055-LH	Water, WFI Quality	200L
Water, WFI Quality		
25-065-LB	Water, WFI Quality	20L
25-065-LG	Water, WFI Quality	100L
25-065-LH	Water, WFI Quality	200L
Molecular Biology Grade Water		
46-000-CI	Molecular Biology Grade Water	100 mL
46-000-CV	Molecular Biology Grade Water	500 mL
46-000-CM	Molecular Biology Grade Water	1L
Reagent Grade Water		
46-002-LF	Reagent Grade Water	4L



Disposable Bags



Features and Benefits

- High quality barrier films
- Sterile
- Gas and moisture barriers to minimize transmission of oxygen, carbon dioxide, and water vapor
- Universal connection systems
- Reduces costs associated with washing, sterilization, and SIP/CIP validations
- Reduces the risks associated with cross-contamination
- Minimal setup time
- Wide variety of standard configurations
- Easily integrated in automated systems

Industry Recognized Manufacturing Standards

- cGMP – is manufactured under a quality system that conforms to the current ISO 13485 and Quality System Regulation (21 CFR 820)
- Complete documentation and traceability
- Animal-free manufacturing process

Custom Configuration Options

- 50 mL to 500L sizes
- 2D and 3D configurations (pillow and gusseted)
- Hanging designs
- Manifold systems
- Custom tubing and filter assemblies
- Cryopreservation bags
- Single-use bags for Corning HYPERStack® vessels



Applications

- Bioreactor and fermentation
- Media storage and delivery
- Seed/culture/harvest/recovery
- Separation
- Downstream processing
- Filtration
- Storage of high purity water
- Waste containment



Custom Fabrication and Assembly Services

- Corning offers extensive custom design services for single-use technologies.



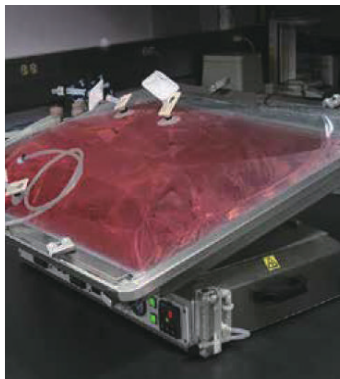
Film Materials

- Ethyl vinyl acetate (EVA)
- Ultra-low density polyethylene (ULDPE)
- ULDPE/Ethylene Vinyl Alcohol (EVOH)
- Polyethylene (PE)
- Polyolefin (PO)



Fittings

- Luer locks
- CPC connectors
- Sanitary fitting
- Hose barbs
- Spike components
- Steam-in-place(SIP) connectors



Tubing

- Chemically resistant, heat sealable flexible tubing
- Platinum or peroxide cured silicone
- PVC

Configuration

- Custom sizes
- Bottom ports
- 2D and 3D options
- Dip tube
- Recirculation tube



Bag Types Available

- Collection bags
- Tank liners
- Cryopreservation bags
- Cell expansion bags
- Bags for Corning® HYPERStack® vessels
- Rocker cell culture bags

Custom Media and Serum Solutions

Media, sera, and reagents to meet your unique needs from research to commercial production.

Corning은 세포배양용 배지부터 백신, 항체 생산을 위한 신약 개발용 배지에 이르기까지 모두 가능합니다. Corning은 전문지식과 오랜 경험을 바탕으로 고객의 니즈에 부합하는 제품을 맞춤 생산해 드립니다.

ISO Certification: ISO13485는 ISO 9001을 바탕으로 의료기기 산업에 적용하는 추가 요구사항을 반영하여 규정된 국제표준입니다. 품질 경영시스템을 통하여 설계, 생산, 안정성 확보, 구매관리 등에 대한 수준 높은 요구사항을 규정하고 있습니다. ISO 13485는 2003년에 이어 2016년도에 몇가지 새로운 요구사항을 반영하여 새롭게 개정되었습니다. 코닝사는 ISO 13485:2016 인증을 취득하였고 엄격한 요구사항을 준수하여 전 제품을 생산하고 있습니다.

Corning의 맞춤형 배지와 멸균 용액은 지정된 동물 및 비동물 제조 시설에서 별도로 생산되며, 모든 생산에 고품질의 물을 사용합니다. Corning 맞춤형 배지와 멸균 용액은 액체 또는 분말 형태로 공급됩니다.

Corning의 전문적인 제조 및 안정적인 혈청 제품 공급은 Corning의 기존 세포 배양 배지 포트폴리오를 완벽하게 보완합니다.

Large-scale cGMP Batch Capabilities

Packaging/Container Sizes	Volume
Liquid Media	
Overall batch sizes	100L to 8,000L
Animal	10L to 200L 1,000L to 6,000L
Non-animal	100L to 200L 400L to 2,000L 1,600L to 8,000L
Powder Media	
Overall batch sizes	50 to 1,000 kg



Custom Small-scale Pilot Batches

Corning사는 cGMP 규모로 확장하기 이전에 개발 및 테스트 목적에 이상적인 소규모 파일럿 배치를 신속하게 제공합니다. 액체 파일럿 배치에 대한 품질관리는 내독소, 외관, pH, 삼투질 농도 및 전도도에 대해 진행합니다.

Packaging/Container Sizes	Volume
Standard Bags	
1L, 5L, 10L bags	1L to 100L
Liquid Media	
Standard bottles: 50mL, 100mL, 500mL, 1L bottles	1L to 100L



Our standard and custom product offerings include:

Media and Reagents

- Classical media and serum-free formulations
- Sterility challenge media (tryptic soy broth) for use in biopharmaceutical production validation
- Supplements
- Insect cell culture formulations
- Downstream purification buffers
- Cell and tissue processing solutions
- Diluents and controls
- Customer specific formulations

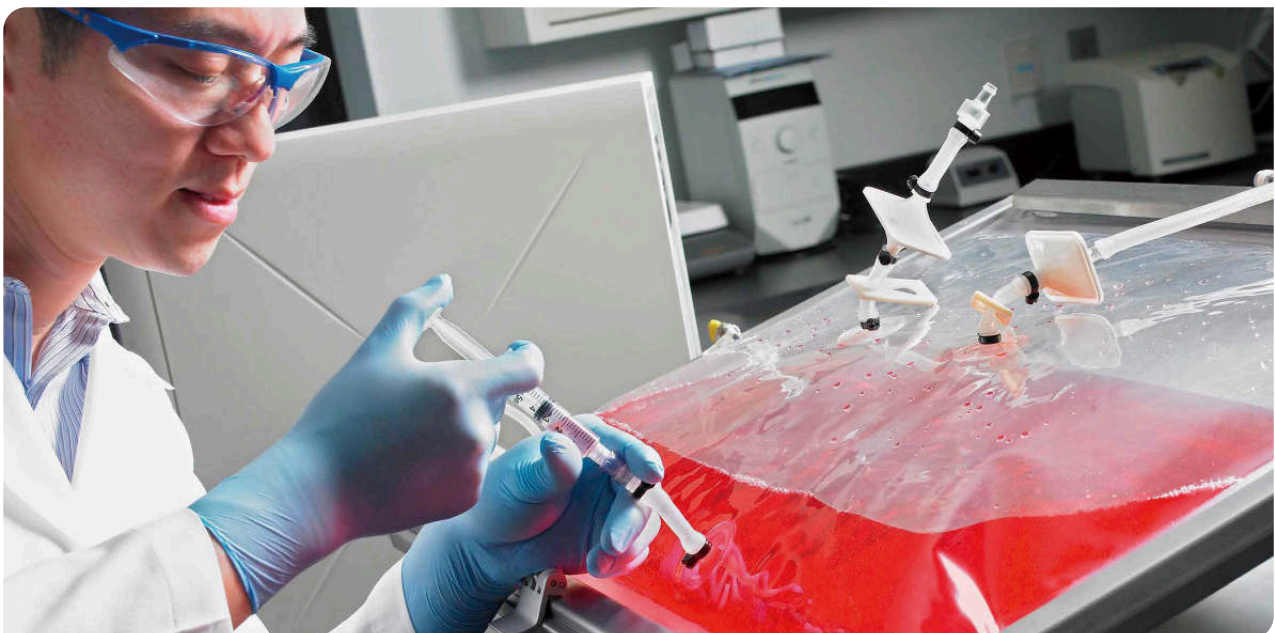
High Quality Water

- Tested to specifications that may include USP and/or
- EP and/or JP monograph requirements
- Cell culture grade
- Molecular grade: RNase-/DNase-free and protease-free
- Reagent grade: RNase-/DNase-free and protease-free

Our serum product offerings include:

FBS (Fetal Bovine Serum)

- Corning's premium FBS is only collected from government approved abattoirs in the United States, Australia, and New Zealand.
- Corning's regular FBS is derived from government registered facilities in North and Central America.
- Traceability certified according to the ISIA Traceability Program.
- Certificate of Suitability (CEP) issued for United States origin.
- Comprehensive testing meeting USP and EP requirements and flexibility to complete custom needs.
- Tank heat inactivation technology.
- Validated gamma irradiation protocols in place for two dose ranges of 25 to 40 kGy and 30 to 45 kGy.
- Extensive portfolio of treatments available including dialysis, charcoal dextrane, and IgG removal.



Vector

SUMO Protein Expression Systems



- Bacteria
- Yeast
- Mammalian Cell
- Insect Cell
- SUMO Protease Enzyme
- SUMO Antibodies

SUMO-Fusion System은 진핵생물에서 가장 보존이 잘 된 단백질 중 하나인 SUMO(Small Ubiquitin-like modifier, ubiquitin family 중 하나)는 진핵생물과 원핵생물 모두에서 탁월하게 단백질 발현을 증가시킨다는 것을 확인했습니다. SUMO-fusion tag는 LifeSensors사의 SUMO expression platform의 가장 기본이 되는 형태입니다.

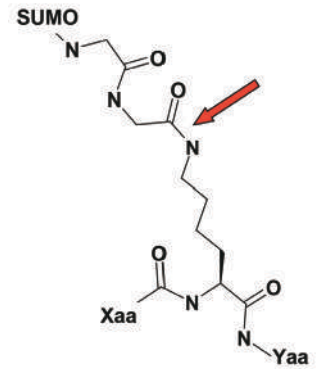
What is SUMO?

Ubiquitin과 유사한 서열을 가지는 작은 단백질로, aka smt3, of yeast huSUMO1, huSUMO2/3, and huSUMO4 NEDD8, ISG15 등이 있습니다.

Ubiquitin처럼 SUMO는 isopeptide 결합을 통해 번역후 표적단백질에 결합됩니다.

그러나, Ubiquitin과는 다르게 SUMO는 proteasome 분해 과정으로 분해되지 않습니다.

SUMO는 특히 핵으로 위치하게 하는 세포내 위치 신호에 관여 합니다.



SUMO tag의 장점

단백질 발현량을 증가시켜 주며,

발현하는 단백질의 정확한 형태로의 folding을 잡아주며,

정확한 N-말단을 갖는 단백질로 발현되며,

경제적 비용으로 원하는 단백질을 생산할 수 있습니다.

SUMO 관련 제품

SUMOpro platform: E.coli를 위한 발현 시스템

SUMOstar platform: Eukaryotic system을 적용하기 위한 형태 (yeast, insect, mammalian system에 사용)

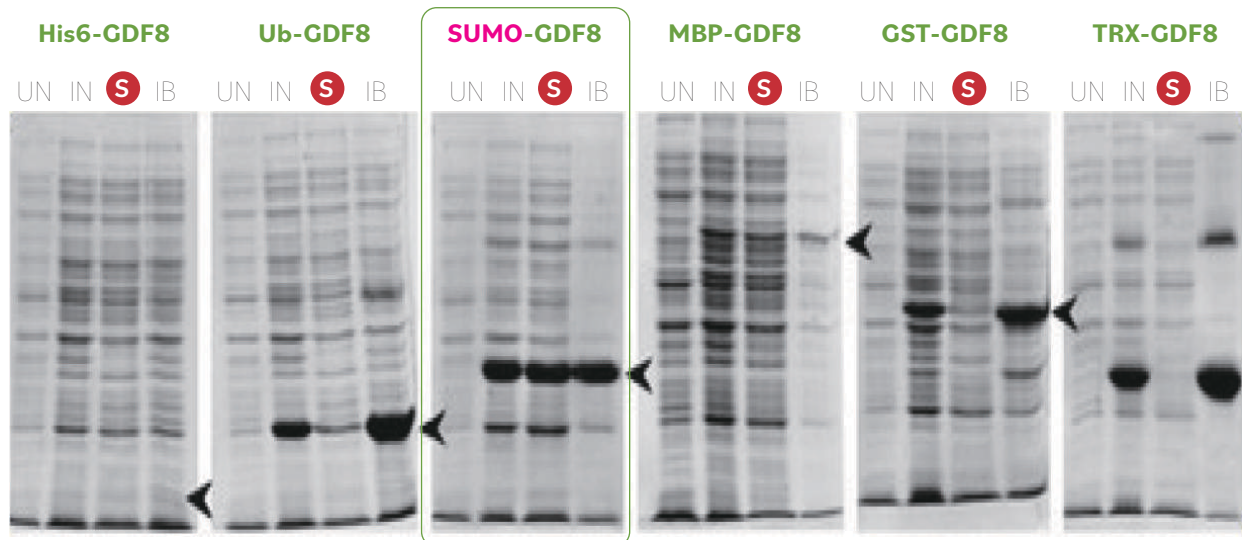
진핵생물은 내재적으로 SUMO hydrolase를 가지고 있습니다.

SUMOstar™는 진핵세포에서 SUMO-hydrolase에 의해 절단되지 않도록 SUMO를 변형시킨 것입니다.

SUMOstar™ protease는 SUMOstar™ fusion protein을 절단하기 위해 설계된 것입니다.

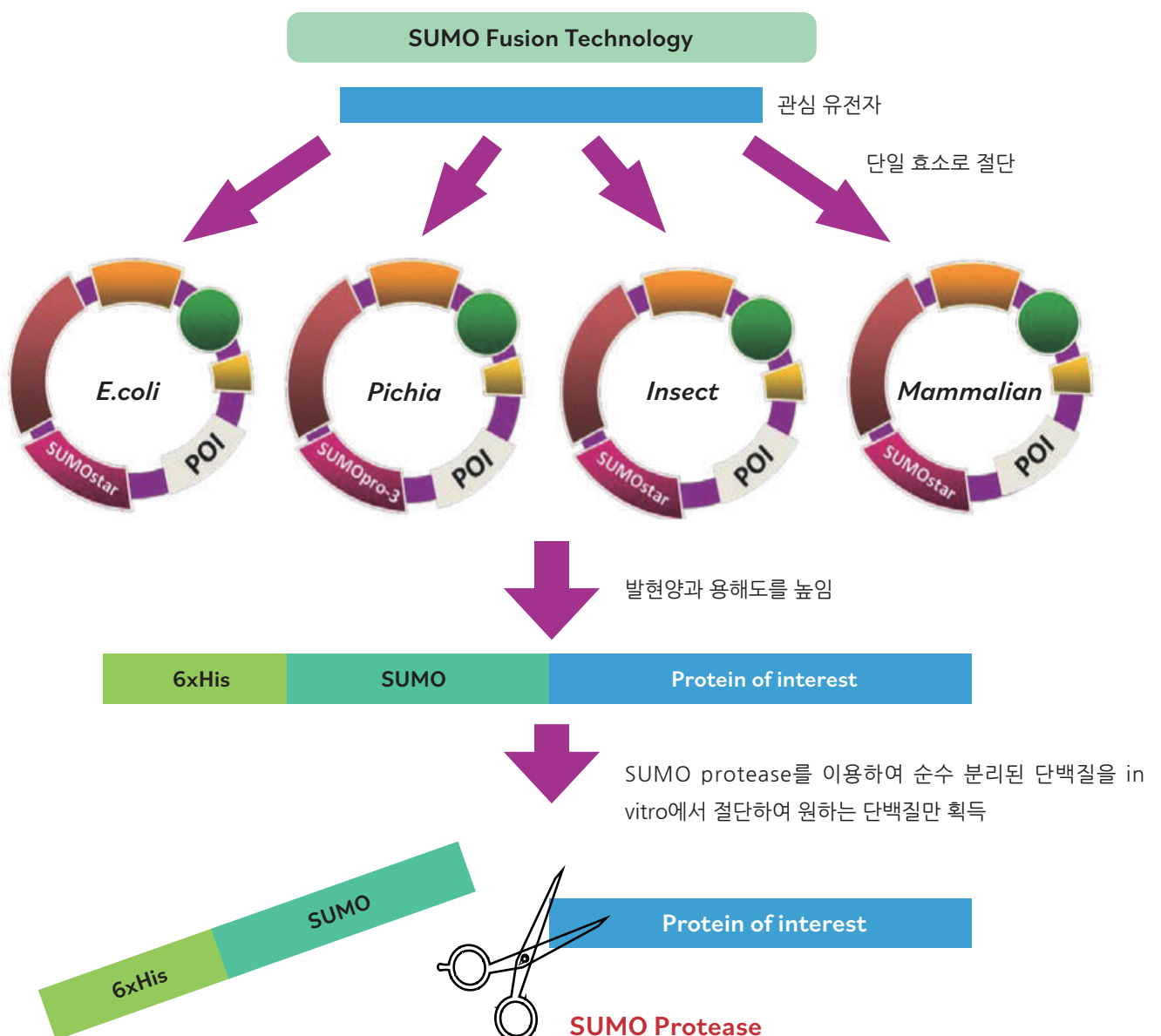
LifeSensors의 SUMO System은 expression vector, 태그된 SUMO 부위를 절단하기 위한 SUMO protease 그리고 검출을 위한 SUMO antibody가 모두 포함된 full set 형태로도 공급이 가능합니다.

SUMOpro® fusion 시스템을 이용하여 E.coli에서 발현량과 용해도를 증가시킨 결과



Conditions: UN-Uninduced, IN-Induced, S-Soluble Fraction, IB-Inclusion Bodies

다양한 발현 숙주에 대한 expression system



Bacteria

Cat.No.	Description	Fusion Tag	Qty	Host	Promoter	Selection marker
1000A	pE-SUMOpro Amp Kit	His6-SUMO	n/a	<i>E. coli</i>	T7 RNA polymerase	Ampicillin
1000K	pE-SUMOpro Kan Kit	His6-SUMO	n/a	<i>E. coli</i>	T7 RNA polymerase	Kanamycin
1001A	pE-SUMOpro Amp Vector	His6-SUMO	20 µg	<i>E. coli</i>	T7 RNA polymerase	Ampicillin
1001K	pE-SUMOpro Kan Vector	His6-SUMO	20 µg	<i>E. coli</i>	T7 RNA polymerase	Kanamycin
1010A	pE-SUMOpro3 Amp Kit	His6-hSUMO3	n/a	<i>E. coli</i>	T7 RNA polymerase	Ampicillin
1010K	pE-SUMOpro3 Kan Kit	His6-hSUMO3	n/a	<i>E. coli</i>	T7 RNA polymerase	Kanamycin
1011	pE-SUMOpro3 Kan Vector	His6-hSUMO3	20 µg	<i>E. coli</i>	T7 RNA polymerase	Kanamycin
1016	pE-SUMOpro3 Amp Vector	His6-hSUMO3	20 µg	<i>E. coli</i>	T7 RNA polymerase	Ampicillin
1100A	pE-SUMOstar Amp Expression Kit	His6-SUMOstar	n/a	<i>E. coli</i> , yeast	T7 RNA polymerase	Ampicillin, Trp1
1100K	pE-SUMOstar Kan Kit	His6-SUMOstar	n/a	<i>E. coli</i> , yeast	T7 RNA polymerase	Kanamycin
1101	pE-SUMOstar Kan Vector	His6-SUMOstar	20 µg	<i>E. coli</i> , yeast	T7 RNA polymerase	Kanamycin
1106	pE-SUMOstar Amp Vector	His6-SUMOstar	20 µg	<i>E. coli</i> , yeast	T7 RNA polymerase	Ampicillin

Yeast

Cat.No.	Description	Fusion Tag	Qty	Host	Promoter	Selection marker
2151	pP-secSUMOpro3 Vector	His6-hSUMO3	20 µg	<i>E. coli</i> , <i>P. pastoris</i>	AOX1	Ampicillin, Zeocin
PY2100	pY-SUMOstar Saccharomyces Intracellular Expression Kit	His6-SUMOstar	n/a	<i>E. coli</i> , yeast	CUP1	Ampicillin, Trp1
PY2101	pY-SUMOstar Saccharomyces Intracellular Vector	His6-SUMOstar	n/a	<i>E. coli</i> , yeast	CUP1	Ampicillin, Trp1
PY2160	pY Pichia Secretory SUMOstar Expression Kit	His6-SUMOstar	n/a	<i>E. coli</i> , <i>P. pastoris</i>	AOX	Ampicillin, Zeocin
PY2161	pY-SUMOstar Pichia Secretory Vector	His6-SUMOstar	20 µg	<i>E. coli</i> , <i>P. pastoris</i>	AOX	Ampicillin, Zeocin

Mammalian Cells

Cat.No.	Description	Fusion Tag	Qty	Host	Promoter	Selection marker
7110	pM-Mammalian Intracellular SUMOstar Kit	His6-SUMOstar	n/a	Mammalian cells	CMV	
7111	pM-SUMOstar Mammalian Intracellular Vector	His6-SUMOstar	20 µg	Mammalian cells	CMV	Ampicillin, G418
7120	pM-Mammalian Secretory SUMOstar Kit	His6-SUMOstar	n/a	Mammalian cells	CMV	Ampicillin, G418
7121	pM-SUMOstar Mammalian Secretory Vector	His6-SUMOstar	20 µg	Mammalian cells	CMV	Ampicillin, G418

Insect Cells

Cat.No.	Description	Fusion Tag	Qty	Host	Promoter	Selection marker
3100	pI-SUMOstar Insect (BEVS) Intracellular Expression Kit	His6-SUMOstar	n/a	<i>E. coli</i> , Insect cells	Polyhedrin	Ampicillin
3101	pI-SUMOstar Insect (BEVS) Intracellular Vector	His6-SUMOstar	20 µg	<i>E. coli</i> , Insect cells	Ampicillin	Polyhedrin
3105	pI-SUMOstar Insect (BEVS) Secretory Expression Kit	His6-SUMOstar	n/a	<i>E. coli</i> , Insect cells	polyhedrin	Ampicillin
3106	pI-SUMOstar Insect (BEVS) Secretory Vector	His6-SUMOstar	20 µg	<i>E. coli</i> , Insect cells	Polyhedrin	Ampicillin

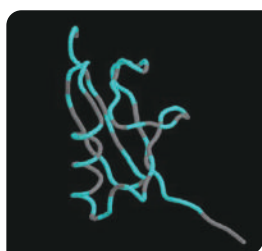
SUMO Protease Enzymes

Cat.No.	Description	Species	Source	Tag	Molecular Weight	Qty	Storage
5000	SUMO Protease 1 Control Protein	Human	<i>E. coli</i>	SUMO	38.9 kDa	100 µg	-80°C
5004	SUMO Protease 2 Control Protein	Human	<i>E. coli</i>	hSUMO3	38.4 kDa	100 µg	-80°C
5010	SUMOstar Protease Control Protein	Yeast	<i>E. coli</i>	SUMO-GFP	38.9 kDa	100 µg	-80°C
SP4010	SUMO Protease 1	Human	<i>E. coli</i>	His6	26 kDa	250, 500, 1000, 5000 units	-80°C
SP4020	SUMO Protease 2	Human	<i>E. coli</i>	His6	28 kDa	250, 500, 1000, 5000 units	-80°C
SP4110	SUMOstar Protease	Human	<i>E. coli</i>	His6	26.4 kDa	250, 500, 1000, 5000 units	-80°C

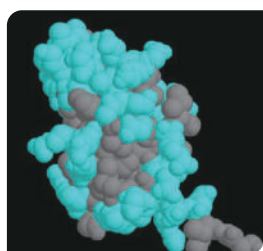
SUMO Antibodies

Cat.No.	Description	Host	Qty	Storate
AB7002	Anti-SUMO/SUMOstar Antibody	Chicken	50 µg, 100 µg	-20°C
AB7002H	HRP-labeled Anti-SUMO/SUMOstar Antibody	Chicken	50 µg	-20°C
AB7030	Anti-huSUMO3 Antibody	Chicken	50 µg	-20°C

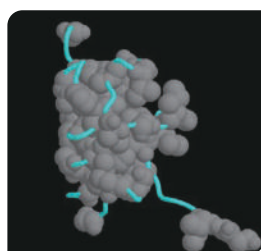
SUMO fusion으로 순도 및 발현량을 모두 높여 원하는 단백질을 생산합니다.



SUMO



Hydrophilic Surface



Hydrophobic Core

- Hydrophilic surface helps solubility
- Enhances protein expression
- Improves quality of protein
- Hydrophobic core facilitates correct folding
- Simple purification procedure
- Removable tag, Small tag

Artificial Chromosome Vector



인공 염색체 벡터는 Tottori 의과대학 Mitsuo Oshimura 교수 등에 의해 개발된 기술로 인간이나 쥐의 염색체에서 세포의 염색체 유지 및 분열에 불필요한 유전자 영역을 삭제하여 만든 것입니다. 이를 HAC(Human Artificial Chromosomes: 인간 염색체 유래 인공 염색체) 벡터 또는 MAC(Mouse Artificial Chromosomes: 마우스 염색체 유래 인공 염색체) 벡터라고 합니다.

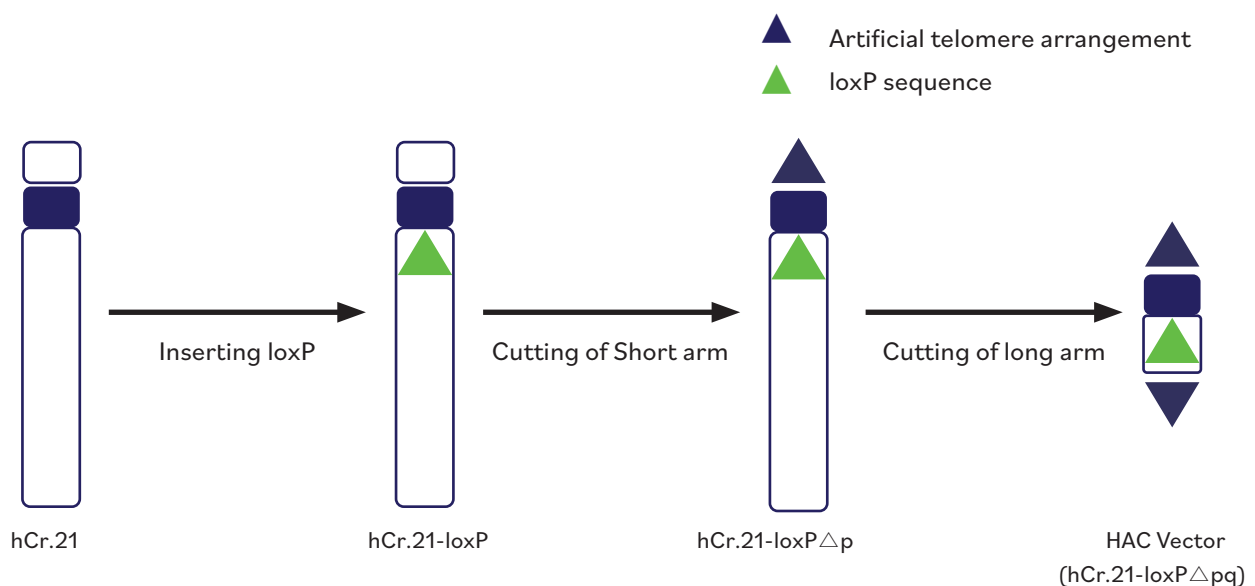
이러한 인공 염색체 벡터는 염색체의 특성을 물려받기 때문에 기존의 플라스미드/바이러스 벡터와 상당히 다른 특성을 가지고 있습니다. 플라스미드/바이러스 벡터 등으로부터 안전한 유전자 발현 세포주를 구축하는 방법에서는 이를 유지하기 위해 원하는 외래 유전자가 통합된 벡터를 숙주 염색체에 삽입할 필요가 있었습니다. 이 과정에서 숙주 염색체에 벡터를 무작위로 삽입하고 복제 수 역시 가변적이어서 제어가 어려웠습니다.

기존 Plasmid/Viral vector가 가지는 문제점에는

1. Transfection할 DNA의 크기가 제한
2. 외래 유전자 삽입에 의한 숙주 유전자 파괴
3. 외래 유전자 삽입에 의한 악성 형질전환 등 세포의 성질 변화
4. 삽입 위치 및 복제 수의 차이로 인한 클론간 발현 수준의 차이
5. 계대 배양에 의한 유전자 침묵 등이 있습니다.

인공 염색체 벡터는 숙주 세포주에서 숙주 염색체와 독립적으로 유지되기 때문에 기존 벡터들이 가지는 문제를 극복할 수 있습니다.

Construction method of HAC (human artificial chromosome) vector



References : Y. Kazuki et al., Gene Therapy (2011) 18 384-393

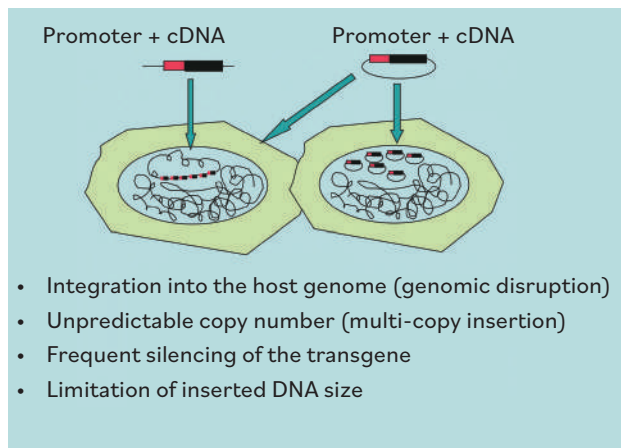
Artificial chromosome vector의 특징

인공 염색체 벡터는 기존 벡터에 비해 안정적인 유전자 발현 세포주의 생성, 형질전환 동물의 제작, 고단백 생산 세포의 구축 등 다양한 용도로 활용됩니다.

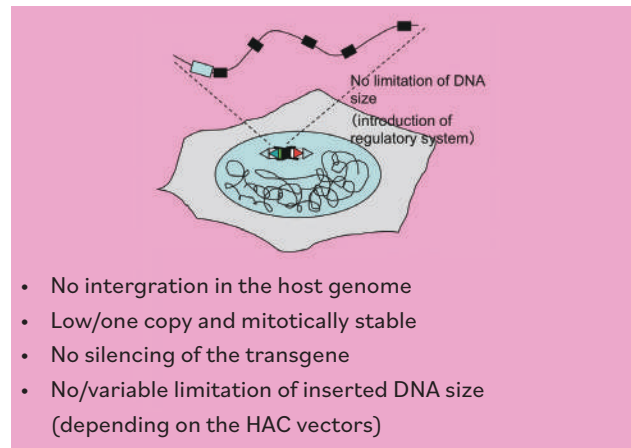
A. 유전자 전달 벡터의 크기 제한. 각 벡터의 최대 전달 가능한 DNA 크기는 아래와 같습니다. HAC 벡터와 염색체는 1Mb보다 큰 DNA를 운반할 수 있습니다. 크기 제한은 각 벡터에 따라 다릅니다.

Plasmid (~20 kb)	Virus (~150 kb)	BAC/PAC (~300 kb)	YAC (~1 Mb)	HAC Chromosome
10 kb	100 kb	1 Mb	10 Mb	100 Mb

B. Conventional gene transfer vector + desired DNA



C. HAC vector + desired DNA



Artificial chromosome vector와 기존 벡터와의 비교

Vector				
Host chromosomal integration type		Host chromosome non-integration type		
Vector type	Plasmid Vector	Adenovirus	Sendai Virus	Artificial Chromosome Vector
Localization of vectors	Double stranded DNA To be integrated into the host chromosome	Double stranded DNA Independent presence in nucleus (Some are integrated into the host chromosome)	Single stranded DNA Independence in cytoplasm	Double stranded DNA Independence in the nucleus
Gene size that can be loaded	~300 kb (It can be installed up to 36 kb, but it has not been put into practical use) There is a limit on the number of genes that can be mounted	~ 8 kb	~ 5 kb (A few genes)	There is no limit (Mb) Can carry multiple genes
Strong expression level	It changes according to insertion site and copy number Can't control	It depends on the number of infections Control to some extent		Since it's maintained in a certain number in the cell, it changes with the strength of the promoter Control to some extent
Stability of expression	Expression loss may occur Unstable	Transient expression Unstable	Transient expression Unstable	Over 50 generations (transcription level) Stable

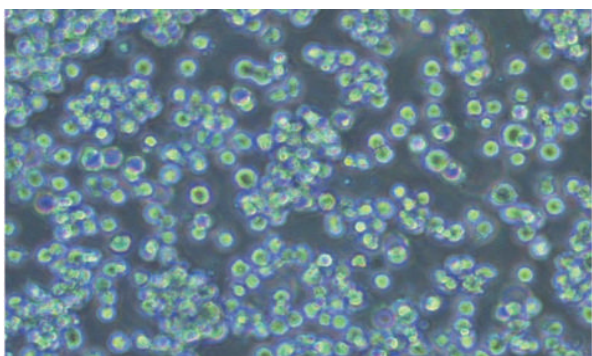
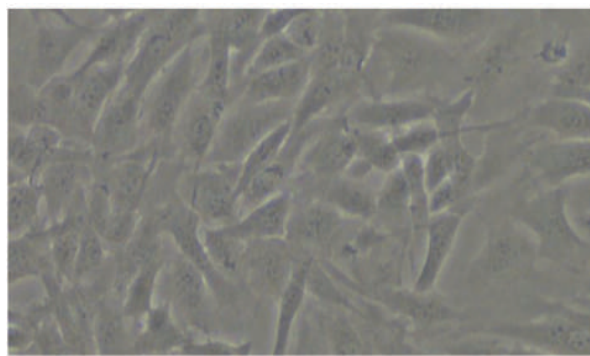
An artificial chromosome vector has a characteristic property as compared with a vector which is widely used in mammalian cells.

Cell Line



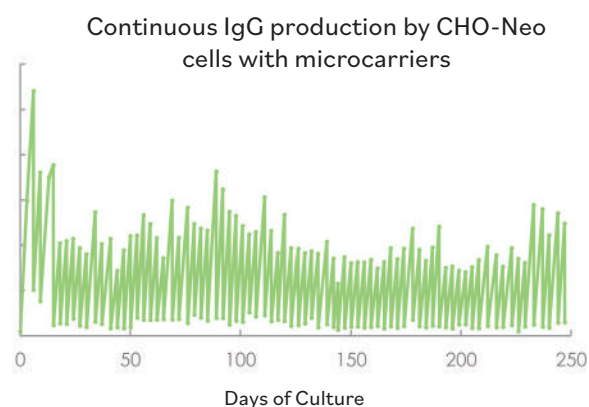
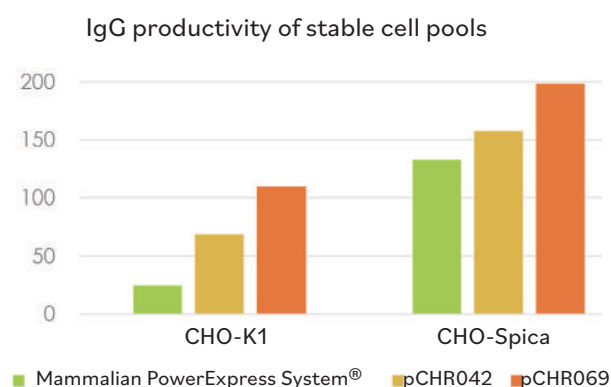
New CHO Cell Lines

for recombinant protein production

CHO-Spica	CHO-Neo
- Adapted to serum-free, suspension culture in animal component-free chemically defined medium - High protein expression	- Adapted to serum-free, adherent culture in animal component-free chemically defined medium - Keep alive at high confluency - High protein expression
	

이 CHO 세포주들은 암컷 Chinese 햄스터의 난소에서 새로 확립하였습니다.
세포들은 자발적인 형질전환에 의해 불멸화 되었습니다.

새로 개발한 CHO Cell Line을 이용한 IgG 발현



배지와 벡터 또한 Chromocenter에서 개발한 것을 사용하였습니다.

SpicaM-100: CHO-Spica cells의 부유 배양을 위해 최적화시킨 배양 배지

pCHR series: 포유류 세포에서 재조합 단백질의 구성성 발현(constitutive expression) 및 고발현 세포의 효과적인 선택을 위해 고안된 발현 벡터입니다.

Biopreservation Media

CryoStor® (Freeze Media)

Biolife Solutions®

BiolifeSolutions는 혁신적인 임상 등급 세포 및 조직 저온 저장, 세포 및 조직용 냉동 보존 동결 배지의 선도적인 개발 제조업체 및 공급 업체입니다. BiolifeSolutions의 독점적인 HypoThermosol 및 CryoStor 솔루션은 재생 의학, 바이오 बैं킹 및 신약 개발 시장에서 높은 평가를 받고 있습니다. BiolifeSolutions의 생물 보존 배지 제품은 무 혈청 및 무 단백질이며 성분이 완전히 확인되어 있으며 보존으로 인한 세포 손상 및 사멸을 줄이기 위해 제조되었습니다. 연구 및 생산자에게 보존 후 생존 가능성 및 기능에 있어 상당한 개선을 제공합니다.

CryoStor 동결 보존 제품은 동결 및 해동 중에 온도로 인한 분자 세포 스트레스 반응을 완화하도록 설계되었습니다. -70 ~ -196°C의 온도 범위에서 생물학적 제제의 동결 보존을 위해 고안되었으며 HypoThermosol 제품 조성을 기반으로 합니다. 모든 CryoStor 제품은 세포 내 얼음 동결로 인한 손상을 완화하는 데 도움 되는 투과성 용질 동결 보호 제인 USP 등급 DMSO로 제조됩니다. 광범위한 세포에서 CryoStor 제품은 효과적인 것으로 입증되었습니다. 동결 보존 후 괴사 및 세포 사멸을 감소시키고 해동 후 세포 수율, 생존력 및 회복을 크게 향상시킵니다. CryoStor 제품은 USP의 무균 및 내 독소 테스트 기준을 충족하는 cGMP 규정에 따라 제조됩니다.

CryoStor 는 여러 포장 단위로 공급되며 2%, 5% 및 10%의 최종 농도의 DMSO로 제조됩니다.

- Pre-Formulated
- Serum-Free
- Protein-Free
- USP/Highest Quality Components
- cGMP Manufactured
- FDA Master File
- Sterility, Endotoxin, and Cell-Based Release Testing



Part No.	Description	Size
202102	CryoStor® CS2, Formulated with DMSO in 2% concentration	100mL bottle
205102	CryoStor® CS5, Formulated with DMSO in 5% concentration	100mL bottle
205202	CryoStor® CS5, Formulated with DMSO in 5% concentration	100mL bag
205373	CryoStor® CS5, Formulated with DMSO in 5% concentration	10mL vial
210102	CryoStor® CS10, Formulated with DMSO in 10% concentration	100mL bottle
210202	CryoStor® CS10, Formulated with DMSO in 10% concentration	100mL bag
210373	CryoStor® CS10, Formulated with DMSO in 10% concentration	10mL vial
210374	CryoStor® CS10, Formulated with DMSO in 10% concentration	16mL vial
210210	CryoStor® CS10, Formulated with DMSO in 10% concentration	1000mL bag
200104	CryoStor® CSB, DMSO-Free	500mL bottle
200102	CryoStor® CSB, DMSO-Free	100mL bottle
200210	CryoStor® CSB, DMSO-Free	1000mL bag

HypoThermosol 생물 보존 배지는 세포 및 조직을 최적화된 저온에서 저장 및 배송을 위한 제품입니다. 혈청 및 단백질이 없는 HypoThermosol은 2-8 °C에서 생물학적 제제의 최대 보관 및 운송 안정성을 제공하도록 제조되었습니다. 이 독보적이고 최적화된 제형은 생물학적 제제의 냉각 및 재가열 중에 발생하는 온도 유발 세포 스트레스 반응을 완화시켜 줍니다. 이 제품은 연구 및 임상 응용을 위한 최종 세포에 적용할 수 있는 제품입니다.

HypoThermosol FRS에는 유리기를 제거하고 pH 버퍼링, 삼투성 지원, 에너지 기질 및 저온에서 세포 내 상태의 균형을 유지하는 이온 농도를 제공하는 성분이 포함되어 있습니다. 광범위한 세포 및 조직 유형에 걸쳐 HypoThermosol 제품은 보존 후 과사 및 세포 사멸을 줄이는 데 훨씬 더 효과적인 것으로 입증되었습니다. 그 결과 보관 수명이 크게 연장되고 보존 후 생존 가능성이 향상됩니다.

HypoThermosol은 USP <71> 무균 및 USP <85> 내 독소 테스트 표준을 충족하며, cGMP에 따라 제조됩니다.

- Pre-Formulated
- Serum-Free
- Protein-Free
- USP/Highest Quality Components
- cGMP Manufactured
- FDA Master File
- Sterility, Endotoxin, and
- Cell-Based Release Testing



Part No.	Description	Size
101373	HypoThermosol® FRS	10mL vial
101102	HypoThermosol® FRS	100mL bottle
101104	HypoThermosol® FRS	500mL bottle
101204	HypoThermosol® FRS	500mL bag

HypoThermosol for Hair Restoration

모발 이식의 성공을 높이는 여러 요소 중, 이식 물질의 ex-vivo 저장에 BiolifeSolutions의 HypoThermosol®이 탁월한 효능을 보였습니다. Jerry Cooley M.D 박사에 의한 HypoThermosol®의 장점이 입증된 후, 유수의 모발 복원 전문가들이 본 제품을 채택하고 있습니다. 전문가들로부터 모발의 생착 개선과 부종 감소에 큰 효과가 있다는 피드백을 받았습니다.



BloodStor 는 제대혈, 말초혈액, 골수 등에서 분리한 stem cell이나, 다른 세포들 및 세포 성분들을 동결 보존하는데 사용하는 제네릭 cGMP 동결 배지용 시약입니다. BloodStor 은 USP 71과 USP 85 조항을 만족하는 제품으로 무균 및 내독소 테스트 표준을 충족하며, cGMP에 따라 엄격하게 제조됩니다. 또한, 모든 Lot에 대해서 시험 성적서가 제공됩니다.

BloodStor® 27 NaCl

- 27% DMSO in Saline
- Sterile Contents
- 80mL Fill Volume
- USP/Highest Quality Components
- cGMP Manufactured
- Sterility, Endotoxin, and
- DMSO Content Testing



BloodStor® 55-5

- 55% (w/v) DMSO
- 5% (w/v) Dextran 40
- Standard and Custom Fill Volumes
- USP/Highest Quality Components
- cGMP Manufactured
- Sterility, Endotoxin, and
- Cell-Based Release Testing



BloodStor® 100

- 100% DMSO
- Sterile Vial
- Standard and Custom Fill Volumes
- USP/Highest Quality Components
- Filled Under cGMP
- Sterility and Endotoxin Testing



Part No.	Description	Size
327207	BloodStor® 27 NaCl	80mL bag
355371	BloodStor® 55-5	5.6mL vial
355372	BloodStor® 55-5	7.2mL vial
355210	BloodStor® 55-5	1000mL Bag
410301	BloodStor® 100	50mL vial
410302	BloodStor® 100	100mL vial

냉동 보존 후 인간 세포 및 조직 해동을 위한 세포 해동 배지 제품은 WFI(Water for Injection) 품질의 물을 사용하여 USP에 의한 멸균, 내독소 < 85>, pH, 삼투 질 농도 등의 cGMP 지침에 따라 제조 됩니다. 이 제품은 동결 보존 후 해동 된 세포의 보존액을 희석하거나 제거하는 데 사용됩니다.

Cell Thawing Media in NaCl

Cell Thawing Media 10% Dextran 40 (in 0.9% NaCl)

- Pre-Formulated
- Serum-Free
- Protein-Free
- USP/Highest Quality Components
- cGMP Manufactured
- Sterility, Endotoxin, and pH Release Testing



Cell Thawing Media in Dextrose

Cell Thawing Media 10% Dextran 40 (in 5% Dextrose)

- Pre-Formulated
- Serum-Free
- Protein-Free
- USP/Highest Quality Components
- cGMP Manufactured
- Sterility, Endotoxin, and pH Release Testing



Part No.	Description	Size
980203	Cell Thawing Media 10% Dextran 40 (in 0.09 % NaCl)	250mL bag
981203	Cell Thawing Media 10% Dextran 40 (in 5% Dextrose)	250mL bag

Cryogenic Storage

Isothermal LN2 Freezers



Patented LN2 Jacket Technology



Custom Biogenic Systems (CBS) Freezers

1987년에 설립된 Custom Biogenic Systems는 최첨단 액체 질소 냉동고, 극저온 장비 및 액세서리 설계 및 제조 분야의 글로벌 리더입니다. 2000년에 특허를 받은 Jacket 방식에 의한 액체 질소 냉동 저장 시스템은 보관 시료의 액체 질소와의 접촉을 원천적으로 차단하여 시료의 오염 위험을 제거하고 저장 용량을 극대화했습니다. 냉동 보존 장비 외에도 upright freezer rack, chest type rack, canisters/cassette 등 다양한 냉동 저장용 소모품을 공급합니다. Custom Biogenic System사는 혁신적인 GMP 등급의 세포 동결 보존용액 공급 업체인 BioLifeSolutions사와 합병하여 공동 마케팅을 진행하고 있습니다.

Custom Biogenic Systems Isothermal LN2 Freezers

Isothermal LN2 freezer는 특허 기술인 Jacket 기술에 의해 냉동실 벽에 재킷 공간을 만들어 액체 질소를 냉동실 벽의 jacket에 보관하여 액체 질소가 냉동실 바닥에 존재하지 않아 내부 보관 공간을 최대화하고 액체 질소에 의한 보관 시료의 교차 오염 가능성을 최소화합니다. 기화된 질소가 나오는

통로가 있어 뚜껑 부근에 있어 뚜껑을 열어도 기화된 질소가 계속 나와 뚜껑 부근의 극저온 상태를 유지하여 냉동실 내부 온도에 영향을 주지 않습니다. 이 기술에 의해 뚜껑을 크게 제작하여 여 닫아도 극저온을 유지할 수 있어 보관 시료에 쉽게 접근 가능 합니다.

극저온 건식 저장 냉동고는 연구자의 액체 질소 접촉 가능성을 제거하여 위험 요소를 제거합니다. 접촉에 의존하는 극저온 저장 방법은 또한 바이알의 수축 및 팽창에 의해 폭발로 이어집니다. 건식 보관은 바이알의 폭발 위험요인을 제거 합니다. 당사의 모든 극저온 건식 저장 냉동고는 표준 랙 시스템을 사용하고 온도 균일성을 제공 합니다.

이중 온도 디스플레이에 온도의 측정 및 표시가 가능하고 액체 질소의 자동 주입 기능을 하는 2301 컨트롤러에 의해서 저장소의 내부 온도를 평균 -193°C 로 유지 합니다.

제품 특징

- 액체 질소와 접촉없이 시료를 액체 질소 온도에서 보관
- 미 사용 공간이 없이 내부 공간을 시료 보관에 활용
- 교차 오염의 위험 최소화
- 컨트롤러에 의한 액체 자동 주입 및 온도 자동 제어 및 모니터링
- 모든 표준 Rack 사용 가능
- 액체 질소의 접촉 위험 없음
- 뚜껑이 커서 시료에 접근과 조작이 쉬움

Liquid nitrogen freezer 중 유일하게 건조한 저장 환경 조성



Storage Chamber

Vacuum Space

Patented Liquid Nitrogen Jacket

넓어진 저장 공간

특허받은 재킷 기술은 챔버 바닥에 LN2가 없기 때문에 기존 LN2 냉동고보다 더 많은 저장 공간을 제공합니다. 전통적인 LN2 냉동고는 바닥에 최소 6인치의 LN2가 있습니다.

보관된 샘플에 접근 용이

필요한 랙을 찾기 위해 랙을 제거할 필요 없이 모든 샘플에 쉽게 접근할 수 있습니다.

프로그램화된 조절장치

극저온 저장을 위해 특별히 설계된 디지털 컨트롤러는 이중 온도 디스플레이, 자동 충전, 알람, 충전 타이머, 보고서 내 보내기 및 모니터링 시스템을 갖추고 있습니다.



다양한 크기와 스타일

넓은 뚜껑이 필요한, 회전식 컨베이어가 있는 작은 뚜껑이 필요한 모두 샘플에 쉽게 접근할 수 있습니다.



	V-1500AB	V-3000AB	V-5000AB	V-3000AB-C	V-5000AB-C	V-3000EH-AB	V-5000EH-AB
LN2 Capacity	30 Liters	70 liters	93 Liters	70 Liters	93 Liters	89 Liters	140 Liters
Maximum Storage Capacity							
Vials (2ml)	9,100	22,100	40,300	16,800	36,400	25,500	46,500
Blood Bags (50ml)	434	1,120	1,936	876	1,736	1,280	2,208

Standard LN2 Freezers



Wide lid opening for easy access



기존 방식인 저장소 내부에 액체 질소를 주입하여 극저온을 유지하는 방식의 액체 질소 저장 장치를 제공합니다. 넓은 뚜껑은 샘플에 대한 쉬운 접근을 제공하며 냉동실 내부 온도에 영향을 미치지 않습니다. 액체 질소 자동 채우기 등 많은 추가 기능이 있는 신뢰할 수 있는 2301 컨트롤러를 사용하여 온도를 측정하고 액체 질소 자동 추가 기능을 수행 합니다.

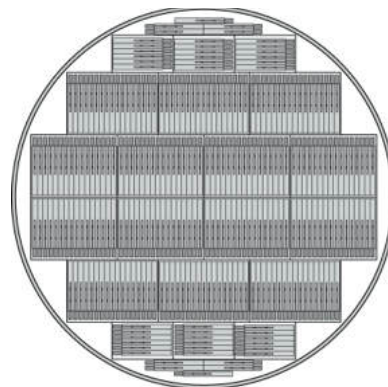
제품 특성

- 녹이 슬지 않는 스테인리스 재질의 진공 절연 용기
- 모든 rack을 사용
- 샘플에 쉽게 접근할 수 있는 넓은 뚜껑
- 액체 수위 측정, 자동 채우기, 경보 기능 및 온도 측정을 하는 컨트롤러

넓은 뚜껑 개구부를 통해 모든 rack에 쉽게 접근할 수 있으며, 광범위한 재고 솔루션으로 활용



S-1500AB stainless steel, standard square rack configuration. 9,100 vial capacity



S-5000EHAB stainless steel Baxter Fenwal 4R9951 canister & frame configuration. 1,140 canister capacity (250ml)



S-1500AB



S-3000AB



S-3000AB-EH



S-5000AB



S-5000EH-AB

LN2 Capacity	145Liters	345 liters	720 Liters	615 Liters	720 Liters
Maximum Storage Capacity					
Vials (2ml)	9,100	22,100	46,200	40,300	46,500
Blood Bags (50ml)	434	1,120	1,140	720	2,208

Controlled Rate Freezers

iolife Solutions®

Model 2101 Controlled Rate Freezers

Windows 기반 운영 체제를 사용하는 laptop 컨트롤러에 의해 분당 .01~ 99°C 의 동결 속도 및 6 개의 사전 설정된 동결 프로그램을 제공합니다. -180 ~ + 50 °C 의 온도 범위와 각자 고유의 동결 실행을 할 수있는 기능을 갖춘 제품으로 더 나은 결과와 재현성을 제공하고 21 CFR Part 11 을 지원합니다. 무료 데이터 뷰어 소프트웨어로 결과를 다운로드하여 볼 수 있습니다.

제품 특징

- Windows 기반 운영 체제를 사용하는 컨트롤러
- 무제한 프로그래밍 기능
- 온도 범위 + 50°C ~ -180°C
- 분당 0.01°C ~ 99.9°C의 동결 속도
- 1 초 ~ 99 시간의 프로그램 온도 유지
- 실행하기 쉬운 동결 프로그램 6개 저장



Cryo Ware

Cryo Tube with Internal Cap

Sterile, Dnase, Rnase, Human DNA, ATP, Pyrogen Free



Cat.No.	CR-101	CR-102	CR-103	CR-104	CR-105	CR-106	CR-107
Volume	1 ml	2 ml	2 ml	4 ml	4 ml	5 ml	5 ml
Bottom Type	Skited	Round	Skirted	Round	Skirted	Round	Skirted
Sales Unit	400/case (50/pk)						

Cryo Tube with External Cap

Sterile, Dnase, Rnase, Human DNA, ATP, Pyrogen Free



Cat.No.	CR-201	CR-202	CR-203	CR-204	CR-205	CR-206
Volume	1 ml	2 ml	2 ml	3 ml	4 ml	5 ml
Bottom Type	Skited	Round	Skirted	Skirted	Skirted	Skirted
Sales Unit	400/case (50/pk)					

Writing Cap Disks



Cat.No.	CR-301	CR-302	CR-303	CR-304	CR-305	CR-306
Color	blue	white	yellow	purple	red	green
Sales Unit	1,000/box					

BioPRO



B2BIO
From Biotechnology to What?

비투바이오(주) | B2BIO Inc.

본사 : 서울 성동구 광나루로6길 35 우림이비즈센터 209호

물류센터 : 경기도 양주시 광적면 부흥로 521-57 비투바이오

Tel. 02-6409-9338 | Fax. 02-6499-9338 | Email. info@b2bio.co.kr

The background of the lower half of the page is a solid blue color. Overlaid on this are several white, semi-transparent illustrations of DNA double helices and laboratory test tubes. The DNA helices are scattered across the page, some appearing to be inside or emerging from the test tubes. The test tubes are also scattered, some lying horizontally and others at an angle. The overall effect is a scientific and biotechnological theme.

**A Trusted
solution provider
for your research**