

제품 선택 가이드

HyClone™ 제품 및 서비스 소개



Boost performance Strengthen results

HyClone™ 배지를 통한 배양 성능 강화

바이오 의약품 제조 시 단백질 생산 세포주의 최대 성능을 달성하기 위해서는 세포 배양 배지를 신중하게 선택해야 합니다. Cytiva는 세포배양 성능을 극대화할 수 있도록 CHO, HEK293 등 다양한 세포주에 적용 가능한 HyClone 세포 배양 배지 및 피드 배지를 제공합니다.

HyClone 배지는 고객의 요구에 맞춰 액체 및 분말 형식으로 제공됩니다. 또한 다양한 패키지 크기를 가지며 요구 사항에 맞게 배지를 맞춤 제작할 수 있습니다 (표 1).



표 1. 단클론항체(mAb) 및 재조합 단백질 생산을 위한 무혈청 배지 제품군 단클론항체(mAb) 및 재조합 단백질 생산용 무혈청 배지 제품은 CHO, HEK293 세포와 같은 일반적인 단백질 생산 세포주와 함께 사용하도록 설계된 동물 유래 성분이 없는(ADCF), 화학적으로 정의된(CD) 단백질이 없는(Protein-Free) 제형입니다

Cell type	SFM	ADCF	CD	Protein-free†	Recombinant Protein	Growth factors (peptides)	Hydrolysates	Hypoxanthine/thymidine	Lipids/Cholesterol	Poloxamer 188	Product code powder	Product code liquid	Electronic Link
CHO*	ActiPro™	•	•	•						Powder and liquid	SH31037	SH31039	Link
	ActiSM™	•	•	•						Powder and liquid	SH31038	SH31040	Link
	CDM4CHO	•	•	•		•			•	Liquid	SH30556	SH30557/SH30558	Link
	HyCell™ CHO	•	•		•	•		•	•	Liquid	SH30933	SH30934	Link
	SFM4CHO			•		•	•		•	Liquid	SH30518	SH30549/SH30548	Link
	SFM4CHO-Utility					•	•		•	Liquid	SH30517	SH30516	Link
	PF-CHO LS			•		•	•		•	Liquid	NA	SH30359	Link
	PF-CHO MPS			•		•	•		•	NA	SH30333	NA	Link
HEK293	CDM4HEK293	•	•	•		•				Liquid	SH30859	SH30858	Link
	SFM4HEK293	•		•	•	•	•		•	Liquid	SH30522	SH30521	Link
Hybridoma/Myeloma†	ADCF-Mab	•			•			•	•	Liquid	SH30635	SH30349/SH30547	Link
	CDM4MAb	•	•		•			•	•	Liquid	SH30800	SH30801/SH30802	Link
	CDM4NS0	•	•	•				•	•	Liquid	SH30578	SH30579	Link
	SFM4MAb						•	•	•	Powder and liquid	SH30535	SH30391/SH30513	Link
PER.C6™	CDM4PERMAb	•	•	•		•		•	•	Liquid	SH30872	SH30871	Link

* CHO cell media are for CHO-K1, CHO-M, CHO-S, DG44, DUXB11, GS-CHO and other CHO-derived cell lines

† Hybridoma/myeloma media is for cell lines such as NS0, Sp2/0, and P3-derived hybridomas

‡ Protein-free media do not contain any proteins of molecular weight > M_r 10,000

HyClone Cell Boost Medium Supplement

단백질 수율과 품질을 향상시키기 위해 HyClone Cell Boost 피드 배지를 사용합니다. HyClone Cell Boost 제품은 세포주의 특정 요구 사항을 충족하는 성분을 제공할 수 있도록 설계되었습니다 (표 2).

Cell Boost 1, 2, 3, 4, 7a 및 7b의 조합은 광범위한 CHO 세포주에 적합합니다 (표 3).



표 2. Cell Boost 피드 배지의 성분

Supplement	Cell type	Amino acids	Vitamins	Glucose	Trace elements	Growth factors (peptides)	Hypoxanthine / thymidine	ADCF lipids	ADCF cholesterol	Product code	Electronic Link
Cell Boost 1	CHO, HEK293	•	•	•						SH30584	Link
Cell Boost 2	CHO, PER.C6	•		•						SH30596	Link
Cell Boost 3	Hybridoma, myeloma	•	•	•	•		•			SH30825	Link
Cell Boost 4	CHO	•	•	•	•	•		•	•	SH30857	Link
Cell Boost 5	CHO, HEK293, Hybridoma, NS0	•	•	•	•	•	•	•	•	SH30865	Link
Cell Boost 6	CHO, HEK293, Hybridoma, NS0, T-cells	•	•	•	•	•	•	•	•	SH30866	Link
Cell Boost 7a	CHO, Hybridoma	•	•	•	•					SH31026	Link
Cell Boost 7b	CHO, Hybridoma	•								SH31027	Link

표 3. 다양한 CHO 세포주에 적합한 Cell Boost 피드 배지의 조합

Supplement	Basal media	Cell Boost 1	Cell Boost 2	Cell Boost 3	Cell Boost 4	Cell Boost 7a	Cell Boost 7b
CHO-S (mAb 7)	ActiPro*					+	+
	CDM4PERMAb	+	+		+	+	+
	CDM4MAb	+	+		+		
DG44 (mAb 5)	ActiPro	+				+	+
	CDM4NSO	+	+	+		+	+
CHO-M	ActiPro	+		+		+	+
	CDM4NSO	+		+		+	+

+ Good performance
* No screening of Cell Boost 1 to 7b performed: recommendation on Cell Boost 7a and 7b for ActiPro is based on product description and previous studies.

표 4. 백신 및 바이러스 벡터 생산용 세포 배양 배지의 성분

Supplement	Cell type	Amino acids	Vitamins	Glucose	Trace elements	Growth factors (peptides)	Hypoxanthine / thymidine	ADCF lipids	ADCF cholesterol	Product code	Electronic Link
Cell Boost 1	CHO, HEK293	•	•	•						SH30584	Link
Cell Boost 2	CHO, PER.C6	•		•						SH30596	Link
Cell Boost 3	Hybridoma, myeloma	•	•	•	•		•			SH30825	Link
Cell Boost 4	CHO	•	•	•	•	•		•	•	SH30857	Link
Cell Boost 5	CHO, HEK293, Hybridoma, NS0	•	•	•	•	•	•	•	•	SH30865	Link
Cell Boost 6	CHO, HEK293, Hybridoma, NS0, T-cells	•	•	•	•	•	•	•	•	SH30866	Link
Cell Boost 7a	CHO, Hybridoma	•	•	•	•					SH31026	Link
Cell Boost 7b	CHO, Hybridoma	•								SH31027	Link

‡ Protein-free media does not contain any proteins of molecular weight > M_r 10,000.

표 5. Transfection용 세포 배양 배지의 성분

Cell type	SFM	ADCF	Recombinant protein	Growth factors (peptides)	Hypoxanthine/ thymidine	Lipids/ cholesterol	Poloxamer 188	Product code powder	Product code liquid	Electronic Link
CHO	HyCell TransFx-C [†]	•	•	•	•	•	NA	SH30942	SH30941	Link
HEK 293	HyCell TransFX-H [†]	•	•	•	•	•	NA	SH30944	SH30939	Link
	SFM4Transfx-293 [‡]	•	•	•			Liquid	SH30861	SH30860	Link

[†] Developed for transient transfection and recombinant protein production.

[‡] Developed for stable transfection and transfection of lentiviral and adenoviral constructs and production of virus.

백신 및 바이러스 벡터 생산용 세포 배양 배지

HyClone의 포트폴리오에는 인플루엔자, 소아마비 및 MMR 백신 생산을 위한 Vero, MDCK, MDBK 및 COS-7 세포용 배양 배지와 바이러스 벡터 생산에 사용 되는 EB66 및 기타 세포주용 배양 배지가 포함됩니다 (표 4).

Transfection 및 transient expression 용 세포 배양 배지 제품

CHO transfection용 배지는 재조합 단백질 및 mAb 생산에 적합합니다. HEK293 transfection용 배지는 ADV, AAV, lentivirus, retrovirus 그리고 재조합 단백질 생산에 적합합니다 (표 5).



Fast Trak™ APAC CCM Services

Fast Trak 공정 개발 서비스는 Cytiva만의 축적된 노하우를 바탕으로 바이오 의약품의 배양/정제 공정 개발 및 스케일업, 분석법 개발, 기술이전, 미국 본사 cGMP 시설과 연계한 임상 시료 및 상업화 수준의 생산을 지원합니다.

Fast Trak을 통한 Cytiva의 목표는 고객이 직면한 공정상의 문제들을 해결하고, 더 나아가 스스로 해결할 수 있는 능력을 길러주는 것입니다.

제공 가능한 서비스:

- 세포주 선별 및 개발
- 배양 조건 및 배지 최적화
- 바이오리액터 공정 최적화
- 공정 스케일업 및 POC(Proof of Concept): 10L-200L
- Single-use 바이오리액터로의 전환
- 컨설팅 서비스



Rapid Response Production (RRP)

표 6. RRP 주문 정보

Format	Delivery system	Lot sizes
Liquid	100 ml bottles	10 to 20 L
Liquid	500 ml bottles	10 to 100 L
Liquid	1000 ml bottles	10 to 200 L
Liquid	5 to 200 L*	10 to 200 L
Powder	Volume-specific (L)*	500 g to 20 kg
Powder	Bulk powder*	500 g to 20 kg

* Single-use containers

소용량의 맞춤형 세포 배지 제품이 신속하게 필요한 경우 RRP(Rapid Response Production) 서비스를 통해 연구, 공정 개발 및 생산을 빠르게 할 수 있습니다.

RRP를 이용하면 cGMP 제조 전에 프로토타입 배지 선택을 더 빠르게 확인할 수 있을 뿐만 아니라 시간이 중요한 공정에서 사전에 미리 테스트하기 위해 cGMP 제조와 유사한 Non-cGMP 연구가 가능합니다.

Cytiva의 Global RRP 시설은 엄격하게 운영되고 있어 고품질 배지 제품을 제공할 수 있으며 배지의 형태 및 용량도 다양하게 제작이 가능합니다 (표 6).



Analytical Services

세포 배양 공정을 이해하면 생산성이 향상되고 생산 일정을 단축시킬 수 있습니다. Cytiva의 분석 서비스는 배양액 샘플의 정량 분석을 위해 업계에서 표준화 되고 있는 시험 항목을 제공합니다 (표 7).

분석 서비스를 통해 세포주의 특성 확인, 배양 공정 최적화를 위한 변수의 확인, 세포의 성장, Viability 향상 및 생산성 향상, 미량 원소 분석을 통한 배치 비교, 배양 공정의 performance 분석 및 다음 실험에 대한 조사/준비를 할 수 있습니다.



표 7. 분석 서비스 종류

Assay	Analyte/application	Instrumentation†	Product code
Amino acids	ASP, GLU, SER, ASN, GLY, GLN, HIS, THR, ARG, ALA, PRO, TYP, CYS*, VAL, MET, ILE, LEU, LYS,PHE, TYP	Ultra high-performance liquid chromatography and fluorescence detection	CT30001.01
Basic metabolites	Glutamine, glutamate, glucose, lactate, ammonium, sodium, potassium, calcium	Bioprocess analyzer	CT30004.01
Trace elements, metals, and major ions	Aluminum, arsenic, barium, beryllium, calcium, cadmium, cobalt, chromium, copper, iron, potassium, magnesium, manganese, molybdenum, sodium, nickel, phosphorous, lead, selenium, tin, strontium, thallium, vanadium, zinc, gallium, cesium, and rubidium	Inductively coupled plasma mass spectrometry	CT30002.01
Vitamins	Thiamine (B1, thiamin), riboflavin (B2), nicotinamide (B3), pyridoxine (B6), pantothenic acid (B5), folic acid (B9), biotin (B7), and cyanocobalamin (B12)	Liquid chromatography – mass spectrometry	CT30006.01
Lipids	Cholesterol, linoleic acid, oleic acid, palmitic acid, stearic acid, and myristic acid	Gas chromatography – mass spectrometry	CT30003.01
Proteins	Total protein panel	Colorimetric assay test	CT30005.01
pH	Cell culture medium applications	pH meter	CT30007.01
Osmolality	Cell culture medium applications	Freezing point method	CT30008.01
Conductivity	Cell culture medium applications	Conductivity meter	CT30009.01

† Single-use containers

