

# HEK培地と フィードポート フォリオ

遺伝子導入およびウイルス  
感染に最適化された生産培地



## 要約

ザルトリウスの高いパフォーマンスのHEK培地は、幅広いヒト胎児腎細胞 (Human Embryonic Kidney cells, HEK293) の浮遊培養のウイルス感染およびトランスフェクションに最適な、包括的で一体型のソリューションです。当社のポートフォリオは、遺伝子治療やワクチン用ウイルスベクター産生や組み換えタンパク質といった、様々なアプリケーションにおいて生産性を最大化いたします。

## 特筆ポイント

- 最高品質の原材料を使用
- 化学組成既知
- 他の無血清培地からの馴化が不要、あるいは僅かな馴化作業
- 動物由来物質フリー、血清フリー、加水分解物フリー
- ISO 9001およびISO 13485準拠施設で製造

## アプリケーション

- 遺伝子治療あるいは細胞遺伝子治療 (CAR-Tなど)
- アデノ随伴ウイルス (AAV)
- レンチウイルス
- ウイルスベクターワクチン
- 組み換えタンパク質

## プロセスステップ

- 細胞融解、馴化、増殖、トランスフェクション、DNAとプラスミドの混合
- バッチ、フェッドバッチ、パーフュージョン培養に対応
- シードトレイン培養で高い生存率で安定増殖

## アプリケーション

1973年に女性胎児から単離されたHEK293は、バイオ医薬分野の生産に広く使われてきました。安定して増殖し、トランスフェクション効率が高く、また無血清でも浮遊培養が可能なことから、普及が拡大しています。

しかしながら、HEK細胞株によって生産能力は異なり、また無血清の浮遊培養への馴化は細胞の代謝に大きな影響を及ぼします。従って細胞株ごとに異なる栄養素あるいは成長因子が必要となる可能性があります。これらの違いは細胞の成長あるいは生産のカギとなる工程で、生産性を劇的に下げることがあります。結果として商用生産への移行時は、労力がかかり、かつ高額な培地の最適化が必要となることがしばしばあります。

ザルトリウスのHEK培地ポートフォリオは化学組成既知、無血清、動物由来成分フリーかつ加水分解物フリーで、高密度でのHEK293浮遊培養に最適化されています。一方HEK FSは高濃度の栄養素を含み、脂質、加水分解物、成長因子は一切含まないフィードです。HEKの生産能力を調整および拡張をすることで、浮遊培養での高品質なウイルスベクターまたは組み換えタンパク質産生をサポートします。

## 製品の特長

CD

化学組成既知: 全ての物質の濃度、分子量が既知

NAO

動物由来成分フリー: 動物由来成分を完全に含まない組成

FFM

研究用および製造用に使用可能

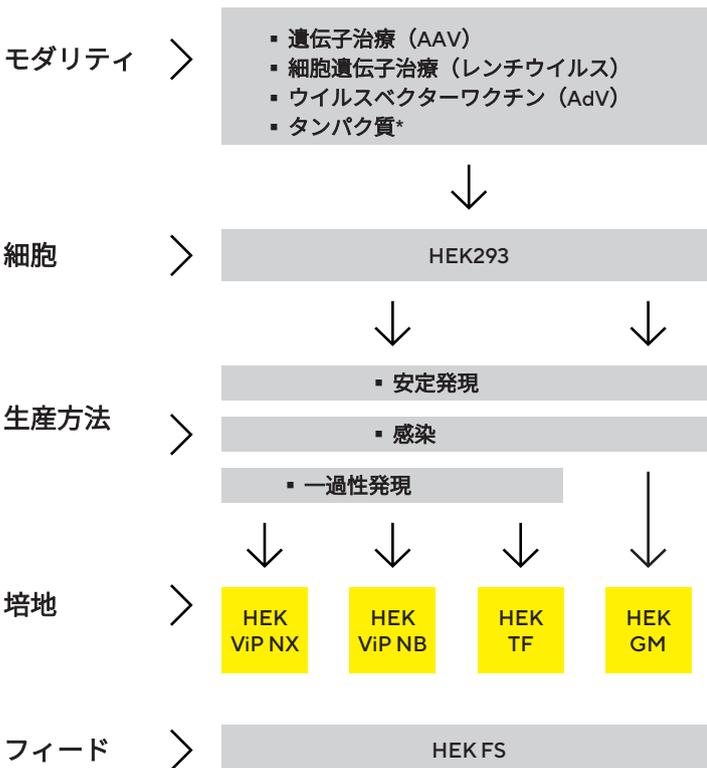


液体 (ボトルおよびバッグ) が入手可能



粉体が入手可能

## 培地選択 早見表



\* HEK培地はモノクローナル抗体生産にも使用可能

## パフォーマンス

HEK培地ポートフォリオはHEK細胞株の種類に依らずウイルススタイターを上げることができます。市場で入手可能な各種HEK293細胞において、HEK ViP NX 培地を使用したとき、優れたAAV-2ゲノム力価が得られました（図1）。加えてHEK ViP NX培地は他社参照培地と比べて、相対的なゲノム力価が4倍高いという結果が得られました。

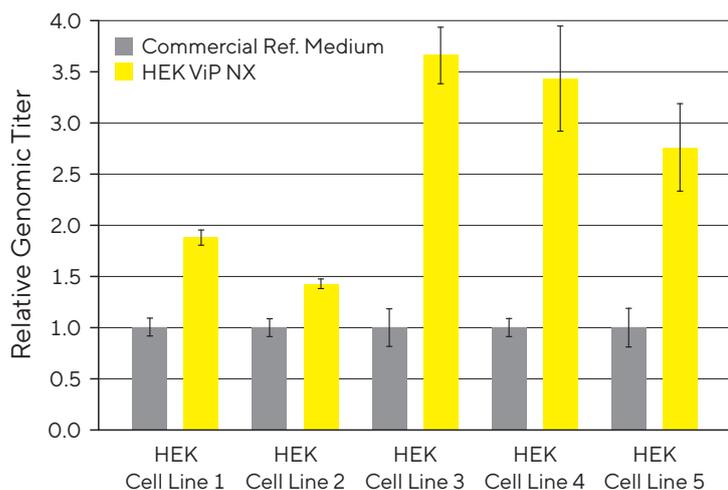


図1 相対的AAVゲノム力価

5種類のHEK293細胞をHEK ViP NX培地（黄色）または他社参照培地（灰色）で培養した際の相対的ゲノム力価の平均値

HEK ViP NX培地はAAVセロタイプの種類に依らず、高いパフォーマンスを発揮しています。2種類のHEK細胞株において、6つのAAVセロタイプにおけるゲノム力価を示しました（図2）。多種多様なプロセスが求められる市場において、この多用途性は非常に価値があると言えます。

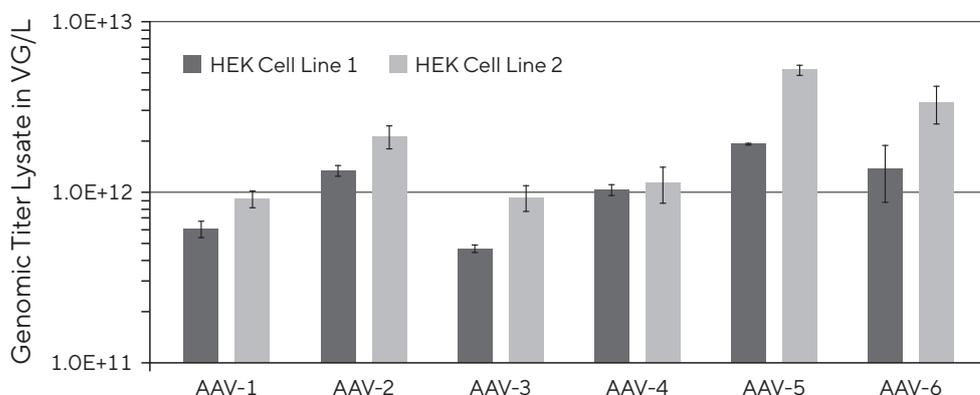


図2 種々のAAVセロタイプにおけるゲノム力価

2種類のHEK細胞株をHEK ViP NX培地で培養し、AAVゲノム力価を測定しました。トランスフェクションはTwo-Plasmid AAV System (Plasmid Factory) にてPEI-MAXを用い、1:4の割合で行いました。ゲノム力価は、1Lあたりのウイルスゲノム量をqPCRで測定し算出しました。

# ご注文情報

製品	説明	培地形態   容量・パッケージ	カタログ番号
HEK GM*	堅牢で効果的な安定発現向け	Liquid   1 L Bottle	851-0001
		Liquid   10 L Bag	851-0010BAG
		Liquid   20 L Bag	851-0020BAG
		Liquid   50 L Bag	851-0050BAG
		Powder   5 L Container	851-0005DPM
		Powder   10 L Container	851-0010DPM
		Powder   50 L Container	851-0050DPM
HEK ViP NX*	ウイルス産生に最適、一過性発現の第一選択	Liquid   1 L Bottle	892-0001
		Liquid   10 L Bag	892-0010BAG
		Liquid   20 L Bag	892-0020BAG
		Liquid   50 L Bag	892-0050BAG
		Powder   10 L Container	892-0010DPM
HEK ViP NB*	基本的な栄養素レベル、ウイルスおよびウイルスベクター産生に最適化	Liquid   1 L Bottle	891-0001
		Liquid   50 L Bag	891-0050BAG
		Powder   10 L Container	891-0010DPM
		Powder   50 L Container	891-0050DPM
HEKTF*	トランスフェクション用に確立、ウイルスベクター、組み換えタンパク質および抗体産生に最適	Liquid   1 L Bottle	861-0001
		Liquid   50 L Bag	861-0050BAG
		Powder   5 L Container	861-0005DPM
		Powder   10 L Container	861-0010DPM
HEK293 Media Sample Kit	お客様のアプリケーションに最適な培地とフィードの選択を可能にするキット	Liquid   4×1 L Bottle	CFV3FB4000
HEK FS Feed	40 g/Lのグルコース含有、すべてのHEK細胞向け	Liquid   1 L Bottle	871-0001
		Liquid   5 L Bag	871-0005BAG
		Liquid   10 L Bag	871-0010BAG
		Liquid   20 L Bag	871-0020BAG
		Powder   5 L Container	871-0005DPM
		Powder   10 L Container	871-0010DPM
		Powder   50 L Container	871-0050DPM

\*記載の容量以外もご提供可能

# 技術的情報

製品	成長因子	ヒポキサンチン・チミジン	特徴	生産方法
HEK GM	有り	有り	<ul style="list-style-type: none"> <li>安定・堅牢</li> <li>高い栄養量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ウイルス感染</li> <li>安定発現</li> </ul>
HEK ViP NX	無し	有り	<ul style="list-style-type: none"> <li>最も高い栄養量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一過性発現</li> <li>ウイルス感染</li> <li>安定発現</li> </ul>
HEK ViP NB	無し	有り	<ul style="list-style-type: none"> <li>中間の栄養量</li> <li>最もシンプルな組成（構成物の個数が最小）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一過性発現</li> <li>ウイルス感染</li> <li>安定発現</li> </ul>
HEK TF	有り	有り	<ul style="list-style-type: none"> <li>広いアプリケーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一過性発現</li> <li>ウイルス感染</li> <li>安定発現</li> </ul>
HEK FS Feed	無し	有り	<ul style="list-style-type: none"> <li>HEK培地の生産性を向上させるフィードサプリメント</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一過性発現（トランスフェクション後4-6時間後に使用）</li> <li>ウイルス感染</li> <li>安定発現</li> </ul>

## Germany

Sartorius Stedim Biotech GmbH  
August-Spindler-Strasse 11  
37079 Goettingen  
Phone +49 551 308 0

Sartorius Xell GmbH  
Waldweg 21  
33758 Schloss Holte-Stukenbrock  
Phone +49 521 96989 200

## USA

Sartorius Stedim North America Inc.  
565 Johnson Avenue  
Bohemia, NY 11716  
Toll-Free +1 800 368 7178

 **For more information, visit**  
[www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)