Product sheet

Células HEK293-F | 300260

Informações gerais

Description	As células HEK293-F são uma sublinha de crescimento rápido e altamente transfectável, derivada da linhagem celular renal embrionária humana 293 (HEK293). A designação “F” indica que essas células foram adaptadas para o crescimento em culturas em suspensão, tornando-as particularmente úteis para a produção de proteínas em grande escala. As células crescem em diversos meios livres de soro, facilitando processos escaláveis em aplicações biotecnológicas e farmacêuticas. As células HEK293-F mantêm a morfologia semelhante à epitelial da linhagem-mãe HEK293 e são mantidas em suspensão sem a necessidade de aderência a um substrato sólido. Essas células são altamente eficientes na expressão de proteínas recombinantes e são amplamente utilizadas na produção de vetores virais para terapia gênica, incluindo vetores adenovirais, lentivirais e retrovirais. Seu crescimento robusto em suspensão e a facilidade de transfecção as tornam ideais para uso em protocolos de transfecção transitória, nos quais podem produzir altos rendimentos de proteína poucos dias após a transfecção. Essa característica é fundamental para ciclos de produção rápidos em ambientes de pesquisa e industriais. A adaptabilidade das células HEK293-F a diversas condições de crescimento e sua capacidade de cultura em alta densidade aumentam sua utilidade em ambientes de bioprocessamento.
Organism	Humano
Tissue	Rim
Applications	Hospedeiro de transfecção
Synonyms	HEK-293-F, HEK 293-F, HEK-293F, HEK293F, 293-F, 293 F, 293F

Características

Age	Feto
Gender	Mulher
Morphology	De tipo epitelial
Growth properties	Suspensão

Dados regulatórios

Citation	HEK293-F (número de catálogo da Cytion 300260)
Biosafety level	1

Células HEK293-F | 300260

NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6642
GMO Status	GMO-S1: Esta linhagem celular HEK293-F contém o SV40, o que permite alta eficiência de transfecção e crescimento robusto em cultura em suspensão. A modificação está presente de forma estável nas células renais embrionárias. Essa classificação se aplica apenas na Alemanha e pode diferir em outros países.

Dados biomoleculares

Receptors expressed	Vitronectina
Protein expression	CEA negativo, p53 positivo
Tumorigenic	Em camundongos nude
Viruses	Transformado com DNA do adenovírus 5 DNA do adenovírus 5

Manuseio

Culture Medium	CD293 (Thermo)
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	30 horas
Subculturing	Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.
Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2 formará uma camada confluente em cerca de 4 dias
Fluid renewal	2 vezes por semana

Células HEK293-F | 300260

Post-Thaw Recovery	Após o descongelamento, semeie as células a uma densidade de 5 x 10^4 células/cm^2 e deixe que elas se recuperem do processo de congelamento e se adiram por pelo menos 24 horas.
Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrífuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.
Shipping Conditions	As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

Storage Conditions	Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Sterility	A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência. Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.