

HEK293 adaptado para suspensão | 300686**Informações gerais****Description**

A linha celular HEK293 adaptada à suspensão é uma variante das células 293 do rim embrionário humano (HEK293) que foi modificada para crescer em cultura em suspensão em vez de cultura aderente. Esta adaptação é importante para aplicações industriais em que é necessária a produção de proteínas em grande escala. As células mantêm muitas das características da linha original HEK293, incluindo uma robusta eficiência de transfecção transiente e a capacidade de modificar pós-traducionalmente as proteínas expressas de uma forma semelhante à das células humanas nativas.

Estas células são particularmente valorizadas nas indústrias biotecnológica e farmacêutica para a produção de proteínas recombinantes e vírus para terapia genética e desenvolvimento de vacinas. A adaptação à cultura em suspensão permite uma escalabilidade mais fácil e simplifica o processo de colheita, tornando-a mais adequada para o bioprocessamento à escala comercial. A linha celular HEK293 adaptada à suspensão suporta vários sistemas de produção de vírus, incluindo adenovírus, lentivírus e vírus adeno-associados (AAV), que são fundamentais em aplicações terapêuticas e na investigação.

Globalmente, a linha celular HEK293 adaptada à suspensão é uma ferramenta crucial nos domínios da biologia molecular e do bioprocessamento, proporcionando uma plataforma versátil para a produção de várias moléculas biologicamente activas. A sua facilidade de manipulação genética e a sua capacidade de produzir proteínas corretamente dobradas e pós-traducionalmente modificadas de acordo com os padrões das células humanas fazem dela um recurso indispensável em muitos contextos terapêuticos e de investigação avançados.

Organism Humano**Tissue** Rim**Applications** Hospedeiro de transfecção**Caraterísticas****Age** Feto**Gender** Feminino**Morphology** Redondo**Growth properties** Suspensão**Dados regulamentares****Citation** HEK293 adaptado para suspensão (número de catálogo Cytion 300686)

HEK293 adaptado para suspensão | 300686**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0045

GMO Status GMO-S1: Esta linha celular HEK293 adaptada à suspensão contém sequências E1 derivadas do adenovírus 5 da linha parental HEK293, suportando alta capacidade proliferativa e de expressão proteica. A modificação está presente de forma estável nas células renais embrionárias transformadas. Esta classificação aplica-se apenas na Alemanha e pode diferir noutros países.

Dados biomoleculares**Receptors expressed** Vitronectina**Protein expression** CEA negativo, p53 positivo**Tumorigenic** Em ratinhos nus**Virus susceptibility** Transformado com ADN do adenovírus 5 ADN do adenovírus 5**Manuseamento****Culture Medium** Panserin 293S (PanBiotech, Alemanha)**Supplements** Não são necessários suplementos**Dissociation Reagent** Não é necessário

HEK293 adaptado para suspensão | 300686

Subculturing	Mantenha as células em suspensão a densidades celulares entre 5×10^5 e $2-3 \times 10^6$ células/ml em frascos de cultura celular Eppendorf num agitador dentro de uma incubadora a 37 °C/5% de CO ₂ . Faça uma subcultura quando a densidade celular atingir $2-3 \times 10^6$ células/ml. Desprenda cuidadosamente as células para evitar a formação de aglomerados. Quando a densidade celular de $1-2 \times 10^6$ células/ml for alcançada, recolha as células por centrifugação a 200xg durante 5 minutos e descarte o sobrenadante. Dilua num volume adequado de meio de cultura fresco e pré-aquecido e conte as células para obter informações sobre a viabilidade e o número de células. Recolha as células por centrifugação a 200xg durante 5 minutos e descarte o sobrenadante. Resuspender as células no volume adequado de meio de congelação e contar novamente. A viabilidade celular deve ser >>80%, sendo recomendada uma densidade celular de 5 a 10 milhões de células/ml. Pipete as células para criotubos pré-rotulados. Use um recipiente de congelamento CoolCell ou um congelador de taxa controlada para garantir uma taxa de resfriamento de 1 °C/min.
Seeding density	5×10^5 células/ml
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Post-Thaw Recovery	Inicie as culturas com uma densidade de 5×10^5 células/ml e mantenha a concentração celular entre 2 e 3×10^6 células/ml para um crescimento ideal. Incube a 37 °C/5% de CO ₂ num agitador celular a 100-150 rpm.
Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo + 10% de DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada.

HEK293 adaptado para suspensão | 300686

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a $200 \times g$ durante 5 minutos e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação.
7. Seguir o procedimento descrito em Recuperação pós-descongelamento

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosfera humidificada.

Flask Coating

Para uma fixação e viabilidade óptimas após a descongelação, recomendamos a utilização de **frascos ou placas revestidos com colagénio**.

Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78°C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78°C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

HEK293 adaptado para suspensão | 300686**Storage
Conditions**

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA**Sterility**

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspeções visuais diárias.

Perfil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11,12
D13S317: 12,14
D16S539: 9
D5S818: 8,9
D7S820: 11,12
TH01: 7,9.3
TPOX: 11
vWA: 16,19
D3S1358: 15,17
D21S11: 28,30.2
D18S51: 18
Penta E: 7,15
Penta D: 9,1
D8S1179: 12,14
FGA: 23