

## Células HEK293A | 305070

## Informações gerais

## Description

A linha celular HEK293A, um derivado das células 293 do rim embrionário humano (HEK293), representa uma ferramenta especializada na investigação virológica e de terapia génica, particularmente na produção, amplificação e titulação de adenovírus incompetentes para a replicação. Estas células apresentam uma morfologia plana, o que facilita significativamente o exame microscópico e os processos de titulação, tornando mais simples a contagem e a avaliação das partículas virais.

Uma característica fundamental da linha celular HEK293A é a integração estável do gene E1 do adenovírus no seu genoma. Esta integração é fundamental, uma vez que fornece a maquinaria transcricional necessária para a expressão das proteínas E1, especificamente E1a e E1b. A presença destas proteínas é essencial para a replicação dos vectores adenovirais na célula. A proteína E1a funciona principalmente para ativar a transcrição do genoma do adenovírus, enquanto as proteínas E1b estão envolvidas na replicação viral e na interrupção do ciclo celular.

A utilidade das células HEK293A vai para além do mero suporte da replicação viral. Estas células facilitam a produção eficiente de preparações virais de alto título e de alta qualidade, essenciais tanto para a investigação fundamental como para as aplicações terapêuticas. A capacidade de replicação robusta da linha celular e a facilidade de manuseamento permitem aos investigadores seleccionar e desenvolver construções adenovirais com uma precisão e eficiência sem precedentes.

Em resumo, a linha celular HEK293A é um recurso indispensável no domínio da virologia e da terapia génica. A sua capacidade de expressar de forma estável as proteínas E1 e de suportar a replicação adenoviral torna-a uma ferramenta valiosa para os investigadores que procuram produzir e manipular vectores adenovirais. As características da linha celular permitem a geração eficiente de vectores virais, cruciais para o avanço da investigação e para potenciais intervenções terapêuticas.

**Organism** Humano

**Tissue** Rim embrionário

**Synonyms** HEK-293A, HEK293A, HEK 293A, HEK293-A, QBI-HEK 293A, QBI-293A

## Caraterísticas

**Age** Feto

**Gender** Feminino

**Morphology** Epitelial

**Growth properties** Aderente

## Células HEK293A | 305070

## Dados regulamentares

<b>Citation</b>	HEK293A (número de catálogo Cytion 305070)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_6910
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Esta linha celular HEK293A contém o SV40 (Vírus Simiano 40), o que contribui para um melhor desempenho na transfecção e na proliferação. A construção está integrada de forma estável nas células renais embrionárias. Esta classificação aplica-se apenas na Alemanha e pode diferir noutros países.

## Dados biomoleculares

## Manuseamento

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), com: 2 mM L-Glutamina, com: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , com: EBSS (número de artigo Cytion 820100a)
<b>Supplements</b>	Completar o meio com 10% de FBS e 1% de NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.
<b>Split ratio</b>	1:3 a 1:5
<b>Fluid renewal</b>	2 a 3 vezes por semana
<b>Freeze medium</b>	Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

## Células HEK293A | 305070

### 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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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, desinfectando 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  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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  $-78^{\circ}\text{C}$  durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

## Células HEK293A | 305070

### 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.

### 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:** 12,12  
**D13S317:** 12,14  
**D16S539:** 9,13  
**D5S818:** 8,8  
**D7S820:** 11,12  
**TH01:** 7,9,3  
**TPOX:** 11,11  
**vWA:** 16,19  
**D3S1358:** 15,17  
**D21S11:** 28,30.2  
**D18S51:** 17,18  
**Penta E:** 7,15  
**Penta D:** 9,1  
**D8S1179:** 12,12  
**FGA:** 23,23  
**D6S1043:** 11,11  
**D2S1338:** 19,19  
**D12S391:** 19,21  
**D19S433:** 15,18