

## Células HK-2 | 305021

### Informações gerais

#### Description

A linha celular HK-2 é uma linha celular epitelial tubular proximal humana bem caracterizada, derivada de tecido renal adulto normal. Estas células exibem uma morfologia epitelial típica e retêm muitas das propriedades bioquímicas e funcionais das células tubulares proximais, o que as torna um modelo valioso para o estudo da fisiologia e fisiopatologia renais. As células HK-2 são conhecidas pela sua capacidade de realizar transporte ativo e exibem actividades enzimáticas de borda em escova, que são essenciais para o seu papel nos processos de reabsorção renal.

As células HK-2 expressam uma série de transportadores e receptores, incluindo os de glicose, aminoácidos e vários iões, o que reflecte o seu papel na filtração e reabsorção renal. São também sensíveis à regulação hormonal, como a hormona paratiroide e a aldosterona, que influenciam as suas actividades de transporte. Devido a estas características, as células HK-2 são amplamente utilizadas em estudos de nefrotoxicidade, no rastreio de medicamentos e na investigação de doenças renais, como a lesão renal aguda e a doença renal crónica.

Além disso, as células HK-2 têm sido utilizadas em estudos sobre o carcinoma de células renais e outros cancros relacionados com os rins. Constituem um sistema in vitro fiável para examinar as respostas celulares a agentes tóxicos, stress oxidativo e hipoxia. Os investigadores também utilizam as células HK-2 para explorar os mecanismos moleculares subjacentes à fibrose e à inflamação no rim. De um modo geral, a linha celular HK-2 é uma ferramenta essencial na investigação renal, oferecendo conhecimentos sobre a função renal normal e a patogénese das doenças.

**Organism** Humano

**Tissue** Rim, córtex, túbulo proximal

**Synonyms** Hk-2, HK2, Rim humano-2

### Caraterísticas

**Age** Adulto

**Gender** Masculino

**Ethnicity** Europeu

**Morphology** Epitelial

**Growth properties** Aderente

### Dados regulamentares

**Células HK-2 | 305021****Citation** HK-2 (número de catálogo Cytion 305021)**Biosafety level** As células HK-2 são geralmente classificadas como de Nível de Biossegurança 1 na Alemanha (ZKBS). No entanto, devido à sua imortalização com oncogenes do HPV-16, algumas instituições podem manuseá-las no Nível de Biossegurança 2 como precaução. Consultar as diretrizes de biossegurança locais para procedimentos de manuseamento específicos.**NCBI\_TaxID** 9606**CellSaurusAccession** CVCL\_0302**Dados biomoleculares****Receptors expressed** Fator de crescimento epidérmico (EGF), expresso**Protein expression** Fosfatase alcalina, gama glutamiltranspeptidase, leucina aminopeptidase, fosfatase ácida, citoqueratina, alfa 3, integrina beta 1, fibronectina**Manuseamento****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), com: 2 mM L-Glutamina, com: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, com: EBSS (número de artigo Cytion 820100a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS e 1% de NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** 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.**Split ratio** 1:2 a 1:4**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana

## Células HK-2 | 305021

### Freeze medium

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.

### 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, 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  $300 \times g$  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

Nenhum

## Células HK-2 | 305021

### 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.

### 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 inspecções visuais diárias.

### Perfil STR

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 13  
**D13S317:** 9  
**D16S539:** 11,12  
**D5S818:** 12  
**D7S820:** 10,11  
**TH01:** 9  
**TPOX:** 8,9  
**vWA:** 17,18  
**D3S1358:** 16,17  
**D21S11:** 28,3  
**D18S51:** 12  
**Penta E:** 10,11  
**Penta D:** 9,12  
**D8S1179:** 10,14  
**FGA:** 20,22  
**D1S1656:** 12,13  
**D6S1043:** 12,13  
**D2S1338:** 17,25  
**D12S391:** 17,3,22  
**D19S433:** 15,15.2