

## Cellule HK-2 | 305021

### Informazioni generali

#### Description

La linea cellulare HK-2 è una linea epiteliale tubulare prossimale umana ben caratterizzata, derivata da tessuto renale adulto normale. Queste cellule presentano la tipica morfologia epiteliale e conservano molte delle proprietà biochimiche e funzionali delle cellule tubulari prossimali, che le rendono un modello prezioso per lo studio della fisiologia e della fisiopatologia renale. Le cellule HK-2 sono note per la loro capacità di effettuare il trasporto attivo e di mostrare attività enzimatiche del brush border, essenziali per il loro ruolo nei processi di riassorbimento renale.

Le cellule HK-2 esprimono una serie di trasportatori e recettori, compresi quelli per il glucosio, gli aminoacidi e vari ioni, che riflettono il loro ruolo nella filtrazione e nel riassorbimento renale. Sono anche reattivi alla regolazione ormonale, come l'ormone paratiroideo e l'aldosterone, che influenzano le loro attività di trasporto. Grazie a queste caratteristiche, le cellule HK-2 sono ampiamente utilizzate negli studi di nefrotossicità, nello screening dei farmaci e nella ricerca sulle malattie renali, come le lesioni renali acute e le malattie renali croniche.

Inoltre, le cellule HK-2 sono state utilizzate negli studi sul carcinoma a cellule renali e su altri tumori correlati al rene. Esse costituiscono un sistema in vitro affidabile per esaminare le risposte cellulari agli agenti tossici, allo stress ossidativo e all'ipossia. I ricercatori utilizzano le cellule HK-2 anche per esplorare i meccanismi molecolari alla base della fibrosi e dell'infiammazione nel rene. Nel complesso, la linea cellulare HK-2 è uno strumento fondamentale per la ricerca renale, in quanto offre spunti di riflessione sia sulla normale funzione renale che sulla patogenesi delle malattie.

**Organism** Umano

**Tissue** Rene, corteccia, tubulo prossimale

**Synonyms** Hk-2, HK2, Rene umano-2

### Caratteristiche

**Age** Adulti

**Gender** Uomo

**Ethnicity** Europeo

**Morphology** Epiteliale

**Growth properties** Aderente

### Dati normativi

## Cellule HK-2 | 305021

**Citation** HK-2 (numero di catalogo Cytion 305021)

**Biosafety level** Le cellule HK-2 sono generalmente classificate come livello di biosicurezza 1 in Germania (ZKBS). Tuttavia, a causa della loro immortalizzazione con oncogeni HPV-16, alcune istituzioni possono trattarle a livello di biosicurezza 2 come precauzione. Consultare le linee guida locali sulla biosicurezza per le procedure di manipolazione specifiche.

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0302

## Dati biomolecolari

**Receptors expressed** Fattore di crescita epidermico(EGF), espresso

**Protein expression** Fosfatasi alcalina, Gamma Glutamiltranspeptidasi, Leucina Aminopeptidasi, Fosfatasi acida, Citocheratina, Alfa 3, Beta 1 Integrina, Fibronectina

## Manipolazione

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (articolo Cytion numero 820100a)

**Supplements** Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS e l'1% di NEAA

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

**Split ratio** da 1:2 a 1:4

**Fluid renewal** da 2 a 3 volte alla settimana

**Freeze medium** Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

## Cellule HK-2 | 305021

### Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera umidificata.

### Flask Coating

Per un attaccamento e una vitalità ottimali dopo lo scongelamento, si consiglia di utilizzare **fiasche o piastre rivestite di collagene**.

### Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

## Cellule HK-2 | 305021

### Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

### Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

## Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA

### Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.

### Profilo 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:** 28,30  
**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