

## Celule HK-2 | 305021

## Informații generale

## Description

Linia celulară HK-2 este o linie celulară epitelială tubulară proximală umană bine caracterizată, derivată din țesut renal adult normal. Aceste celule prezintă morfologia epitelială tipică și păstrează multe dintre proprietățile biochimice și funcționale ale celulelor tubulare proximale, ceea ce le face un model valoros pentru studiul fiziologiei și fiziopatologiei renale. Celulele HK-2 sunt cunoscute pentru capacitatea lor de a efectua transport activ și de a prezenta activități enzimatică la limita periei, care sunt esențiale pentru rolul lor în procesele de reabsorbție renală.

Celulele HK-2 exprimă o serie de transportori și receptori, inclusiv pentru glucoză, aminoacizi și diferiți ioni, reflectând rolul lor în filtrarea și reabsorbția renală. De asemenea, ele sunt sensibile la reglarea hormonală, cum ar fi hormonul paratiroidian și aldosteronul, care le influențează activitățile de transport. Datorită acestor caracteristici, celulele HK-2 sunt utilizate pe scară largă în studiile de nefrotoxicitate, screening-ul medicamentelor și cercetarea bolilor renale, cum ar fi leziunile renale acute și bolile renale cronice.

În plus, celulele HK-2 au fost utilizate în studiile de investigare a carcinomului cu celule renale și a altor tipuri de cancer legate de rinichi. Acestea oferă un sistem in vitro fiabil pentru examinarea răspunsurilor celulare la agenți toxici, stres oxidativ și hipoxie. Cercetătorii utilizează, de asemenea, celulele HK-2 pentru a explora mecanismele moleculare care stau la baza fibrozei și inflamației în rinichi. În general, linia celulară HK-2 este un instrument esențial în cercetarea renală, oferind informații atât despre funcția renală normală, cât și despre patogeneza bolilor.

**Organism** Om

**Tissue** Rinichi, cortex, tubul proximal

**Synonyms** Hk-2, HK2, rinichi uman-2

## Caracteristici

**Age** Adult

**Gender** Masculin

**Ethnicity** Europeană

**Morphology** Epitelial

**Growth properties** Aderent

## Date de reglementare

## Celule HK-2 | 305021

**Citation** HK-2 (număr de catalog Cytion 305021)

**Biosafety level** În Germania (ZKBS), celulele HK-2 sunt clasificate, în general, la nivelul 1 de biosecuritate. Cu toate acestea, din cauza imortalizării lor cu oncogene HPV-16, unele instituții le pot manipula la nivelul 2 de biosecuritate ca măsură de precauție. Consultați orientările locale privind biosecuritatea pentru procedurile specifice de manipulare.

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0302

## Date biomoleculare

**Receptors expressed** Factorul de creștere epidermal (EGF), exprimat

**Protein expression** Fosfatază alcalină, Gamma glutamiltranspeptidază, Leucin-aminopeptidază, fosfatază acidă, citokeratină, Alpha 3, Beta 1 Integrin, fibronectină

## Manipulare

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

**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS și 1% NEAA

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

**Fluid renewal** de 2 până la 3 ori pe săptămână

**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

## Celule HK-2 | 305021

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.

### Flask Coating

Niciuna

### Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

### Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

## Celule HK-2 | 305021

### Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

### Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.