

## HK-2-celler | 305021

## Generel information

## Description

HK-2-cellelinjen er en velkarakteriseret human proximal tubulær epitelcellelinje, der stammer fra normalt voksent nyrevæv. Disse celler udviser typisk epitel morfologi og bevarer mange af de biokemiske og funktionelle egenskaber ved proksimale tubulære celler, hvilket gør dem til en værdifuld model til undersøgelse af nyrefysiologi og patofysiologi. HK-2-celler er kendt for deres evne til at udføre aktiv transport og udvise enzymaktiviteter ved børstegrænsen, som er afgørende for deres rolle i nyrenes reabsorptionsprocesser.

HK-2-celler udtrykker en række transportører og receptorer, herunder dem for glukose, aminosyrer og forskellige ioner, hvilket afspejler deres rolle i renal filtrering og reabsorption. De reagerer også på hormonel regulering, f.eks. af parathyreoideahormon og aldosteron, som påvirker deres transportaktiviteter. På grund af disse egenskaber bruges HK-2-celler i vid udstrækning til undersøgelser af nefrotoksicitet, screening af lægemidler og forskning i nyresygdomme som f.eks. akut nyreskade og kronisk nyresygdom.

Desuden er HK-2-celler blevet brugt i undersøgelser af nyrecellekarcinom og andre nyrerelaterede kræftformer. De er et pålideligt in vitro-system til at undersøge cellers reaktion på giftige stoffer, oxidativ stress og hypoxi. Forskere bruger også HK-2-celler til at udforske de molekylære mekanismer, der ligger til grund for fibrose og inflammation i nyrerne. Samlet set er HK-2-cellelinjen et vigtigt redskab i nyreforskningen, som giver indsigt i både normal nyrefunktion og sygdomsopstignelse.

<b>Organism</b>	Menneske
<b>Tissue</b>	Nyre, cortex, proksimale tubuli
<b>Synonyms</b>	Hk-2, HK2, menneskelig nyre-2

## Karakteristika

<b>Age</b>	Voksen
<b>Gender</b>	Mand
<b>Ethnicity</b>	Europæisk
<b>Morphology</b>	Epitelial
<b>Growth properties</b>	Vedhæftende

## Regulatoriske data

<b>Citation</b>	HK-2 (Cytion katalognummer 305021)
-----------------	------------------------------------

## HK-2-celler | 305021

**Biosafety level** HK-2-celler er generelt klassificeret som biosikkerhedsniveau 1 i Tyskland (ZKBS). På grund af deres immortalisering med HPV-16 onkogener kan nogle institutioner dog håndtere dem på biosikkerhedsniveau 2 som en sikkerhedsforanstaltning. Se de lokale retningslinjer for biosikkerhed for specifikke håndteringsprocedurer.

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0302

**Biomolekylære data**

**Receptors expressed** Epidermal vækstfaktor (EGF), udtrykt

**Protein expression** Alkaliske fosfatase, gamma-glutamyltranspeptidase, leucinaminopeptidase, syrefosfatase, cytokeratin, alfa-3, beta-1-integrin, fibronektin

**Håndtering**

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

**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen

**Freeze medium** Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmoteskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

## HK-2-celler | 305021

### Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befugtet atmosfære.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

### Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

## HK-2-celler | 305021

### Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

## Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.