

## HK-2 ląstelės | 305021

## Bendra informacija

## Description

HK-2 ląstelių linija yra gerai apibūdinta žmogaus proksimalinių kanalėlių epitelio ląstelių linija, gauta iš normalaus suaugusio žmogaus inkstų audinio. Šios ląstelės pasižymi tipiška epitelio morfologija ir išlaiko daugelį proksimalinių kanalėlių ląstelių biocheminių ir funkcinių savybių, todėl yra vertingas inkstų fiziologijos ir patofiziologijos tyrimų modelis. HK-2 ląstelės pasižymi gebėjimu vykdyti aktyvią pernašą ir pasižymi šepetėlio ribos fermentų aktyvumu, kuris yra būtinas jų vaidmeniui inkstų reabsorbcijos procesuose.

HK-2 ląstelės išreiškia daugybę pernešėjų ir receptorių, įskaitant gliukozės, aminorūgščių ir įvairių jonų pernešėjus ir receptorius, kurie atspindi jų vaidmenį inkstų filtracijoje ir reabsorbcijoje. Jos taip pat reaguoja į hormoninį reguliavimą, pavyzdžiui, paratiroidinį hormoną ir aldosteroną, kurie daro įtaką jų transportinei veiklai. Dėl šių savybių HK-2 ląstelės plačiai naudojamos nefrotoksiškumo tyrimams, vaistų atrankai ir inkstų ligų, tokių kaip ūminis inkstų pažeidimas ir lėtinės inkstų ligos, tyrimams.

Be to, HK-2 ląstelės naudojamos inkstų ląstelių karcinomai ir kitiems su inkstais susijusiems vėžiniams susirgimams tirti. Jos yra patikima in vitro sistema ląstelių reakcijai į toksines medžiagas, oksidacinį stresą ir hipoksiją tirti. Mokslininkai HK-2 ląsteles taip pat naudoja inkstų fibrozės ir uždegimo molekuliniais mechanizmais tirti. Apskritai HK-2 ląstelių linija yra labai svarbus inkstų tyrimų įrankis, leidžiantis įžvelgti ir normalią inkstų funkciją, ir ligų patogenezę.

<b>Organism</b>	Žmogus
<b>Tissue</b>	Inkstai, žievė, proksimalinis kanalėlis
<b>Synonyms</b>	Hk-2, HK2, Žmogaus inkstai-2

## Charakteristikos

<b>Age</b>	Suaugusiųjų
<b>Gender</b>	Vyras
<b>Ethnicity</b>	Europos
<b>Morphology</b>	Epitelis
<b>Growth properties</b>	Priglundęs

## Reguliavimo duomenys

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

## HK-2 ląstelės | 305021

**Biosafety level** HK-2 ląstelės Vokietijoje paprastai priskiriamos 1 biologinės saugos lygiui (ZKBS). Tačiau dėl jų imortalizacijos ŽPV-16 onkogenais kai kurios institucijos atsargumo sumetimais gali jas apdoroti 2 biologinės saugos lygiu. Dėl konkrečių tvarkymo procedūrų kreipkitės į vietines biologinės saugos gaires.

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0302

## Biomolekuliniai duomenys

**Receptors expressed** Epidermio augimo veiksnys (EGF), išreikštas

**Protein expression** Šarminė fosfatazė, gama glutamiltranspeptidazė, leucino aminorpeptidazė, rūgštinė fosfatazė, citokeratinas, alfa 3, beta 1 integrinas, fibronektinas

## Tvarkymas

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

**Supplements** Papildykite terpę 10 % FBS ir 1 % NEAA

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Pašalinkite seną terpę nuo prilipusių ląstelių ir nuplaukite jas PBS, kuriame nėra kalcio ir magnio. T25 kolboms naudokite 3-5 ml PBS, o T75 kolboms - 5-10 ml. Tuomet visiškai užpilkite ląsteles "Accutase", naudodami 1-2 ml T25 kolboms ir 2,5 ml T75 kolboms. Leiskite ląstelėms inkubuotis kambario temperatūroje 8-10 minučių, kad jos atsiskirtų. Po inkubacijos atsargiai sumaišykite ląsteles su 10 ml terpės, kad jos vėl suspenduotų, tada 3 minutes centrifuguokite 300xg greičiu. Išmeskite supernatantą, vėl sutirpinkite ląsteles šviežioje terpėje ir perkelkite jas į naujas kolbas, kuriose jau yra šviežia terpė.

**Fluid renewal** 2-3 kartus per savaitę

**Freeze medium** Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę (įskaitant FBS) + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo, arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

## HK-2 ląstelės | 305021

### Thawing and Culturing Cells

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei  $-150^{\circ}\text{C}$  temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į  $37^{\circ}\text{C}$  temperatūros vandens vonelę su švariu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanoliu.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite 300 x g greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
7. Švelniai resuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelti į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
8. Laikykitės nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , drėkintoje atmosferoje.

### Flask Coating

Nėra

### Freezing Procedure

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug  $-78^{\circ}\text{C}$  temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

### Shipping Conditions

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug  $-78^{\circ}\text{C}$  temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

## HK-2 ląstelės | 305021

### Storage Conditions

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150-196 °C temperatūroje. Laikymas -80 °C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeliant į skystą azotą.

## Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA

### Sterility

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.