

## NRK-52E šūnas | 305196

## Vispārīga informācija

## Description

NRK-52E šūnu līnija, kas iegūta no normālas žurkas nierēs, ir epitēlioīda šūnu līnija, kas pārstāv proksimālā kanāliņa epitēlija šūnas. Šo šūnu līniju plaši izmanto nefroloģiskajos pētījumos, jo īpaši nieru fizioloģijas, toksikoloģijas un patofizioloģijas pētījumos. NRK-52E šūnām ir raksturīga epitēlija morfoloģija ar ciešiem savienojumiem, tāpēc tās ir piemērotas nieru kanāliņu funkcijas un barjeras integritātes in vitro modelēšanai.

NRK-52E šūnas ir bijušas noderīgas apoptozes, šūnu atjaunošanas un jonu transporta mehānismu pētniecībā. Piemēram, šī šūnu līnija ir izmantota, lai pētītu olbaltumvielu fosfatāzes inhibitora okadaīnskābes iedarbību, atklājot tās lomu apoptozes ceļu izraisīšanā, kas ietver hromatīna kondensāciju, kalcija pieplūdi un mitohondriju izmaiņas. Šie pētījumi sniedza ieskatu nieru šūnu nāves regulācijā un izdzīvošanas mehānismos traumu vai slimību laikā.

Turklāt NRK-52E šūnas ir izmantotas, lai novērtētu nieru epitēlija jonu transportu un barjeras īpašības dažādos eksperimentālos apstākļos, piemēram, mikrofluidiskās sistēmās, kas imitē fizioloģiskās plūsmas apstākļus. Tas ietver nātrija hlorīda reabsorbcijas un transepitēlija elektriskās pretestības pētījumus, kas ir ļoti svarīgi, lai izprastu elektrolītu un ūdens līdzsvaru nieru fizioloģijā. Šīs īpašības padara NRK-52E par stabilu modeli nieru kanāliņu šūnu bioloģijas izpētei un terapeitiskām intervencēm nieru slimību gadījumā.

**Organism** Žurkas

**Tissue** Nieres

**Synonyms** NRK 52E, NRK52E, NRK klons 52E, Normāla žurku niere-52E, NRK-E52

## Raksturojums

**Breed/Subspecies** Osborne-Mendel

**Morphology** Epitēlija

**Growth properties** Adherent

## Normatīvie dati

**Citation** NRK-52E (Cytion kataloga numurs 305196)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10116

## NRK-52E šūnas | 305196

CellosaurusAccession CVCL\_0468

## Biomolekulārie dati

## Darbs ar

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glikozes, w: 2,5 mM L-glutamīna, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nātrija piruvāta, w: 1,2 g/l NaHCO<sub>3</sub> (Cytion izstrādājuma numurs 820400a)

**Supplements** Papildināt barotni ar 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.

**Split ratio** no 1:2 līdz 1:4

**Fluid renewal** 2 līdz 3 reizes nedēļā

**Freeze medium** Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

## NRK-52E šūnas | 305196

### Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , mitrināta atmosfēra.

### Flask Coating

Neviens

### Freezing Procedure

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

## NRK-52E šūnas | 305196

### Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

### Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

## Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

### Sterility

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārlicinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.