

## Celule NRK | 305195

## Informații generale

## Description

Linia celulară NRK, derivată dintr-un rinichi de șobolan (*Rattus norvegicus*), este un instrument neprețuit în cercetarea biologică. Aceste celule au o morfologie epitelială, ceea ce înseamnă că formează foițe care acoperă suprafața organelor și protejează împotriva substanțelor străine.

Celulele epiteliale, precum celulele NRK, prezintă caracteristici specifice. Acestea au o cantitate generoasă de citoplasmă și conțin numeroase granule. Aceste celule îndeplinesc diferite funcții corporale, unele acționând ca agenți de absorbție sau de protecție, în timp ce altele acționează în principal ca celule secretoare.

În cazul rinichilor, celulele epiteliale joacă un rol crucial în stocarea și secreția ulterioară a materiilor excretoare. Aceasta face ca linia celulară NRK să fie deosebit de potrivită pentru studiul fiziologiei renale. Prin utilizarea acestor celule, cercetătorii pot investiga procesele complexe implicate în funcția renală și pot obține informații despre diverse aspecte ale fiziologiei renale.

În plus, linia celulară NRK nu este limitată doar la studiul fiziologiei renale. Aceste celule versatile pot fi utilizate și în cercetarea cancerului. Morfologia lor epitelială și originea lor dintr-un rinichi normal de șobolan fac din ele un model excelent pentru investigarea comportamentului și caracteristicilor celulelor canceroase într-un mediu controlat.

O aplicație care valorifică proprietățile unice ale celulelor NRK este cultura celulară 3D. Această tehnică implică cultivarea celulelor într-o matrice tridimensională care imită mediul celular natural mai îndeaproape decât cultura tradițională bidimensională. Celulele NRK pot fi cultivate în acest mod, permițând cercetătorilor să creeze modele tisulare complexe care seamănă foarte mult cu structura nativă a rinichiului. Acest lucru facilitează studiul comportamentului, interacțiunilor și răspunsurilor celulare într-un context mai relevant din punct de vedere fiziologic.

Linia celulară NRK este o resursă valoroasă în cercetarea biologică, în special în cancer și fiziologia renală. Aceste celule epiteliale, derivate din rinichiul unui șobolan obișnuit, oferă cercetătorilor posibilitatea de a pătrunde în complexitatea funcției renale și de a studia celulele canceroase într-un cadru de laborator controlat. Datorită aplicabilității lor în cultura celulară 3D, celulele NRK permit crearea de modele de țesuturi realiste pentru investigații cuprinzătoare privind comportamentul și răspunsurile celulare.

**Organism** Șobolan

**Tissue** Rinichi

**Synonyms** Rinichi normal de șobolan

## Caracteristici

**Breed/Subspecies** Osborne-Mendel

**Age** Adult

**Morphology** Epitelial

## Celule NRK | 305195

**Growth properties** Aderent

**Date de reglementare**

**Citation** NRK (număr de catalog Cytion 305195)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10116

**CellosaurusAccession** CVCL\_3758

**Date biomoleculare****Manipulare**

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)

**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS

**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.

**Split ratio** 1:2 – 1:4

**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 NRK | 305195****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 NRK | 305195

### 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.