

**Komórki NRK-52E | 305196****Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa NRK-52E, pochodząca z prawidłowej nerki szczura, jest epitheloidalną linią komórkową reprezentującą komórki nabłonka kanalików proksymalnych. Ta linia komórkowa jest szeroko stosowana w badaniach nefrologicznych, zwłaszcza w badaniach nad fizjologią, toksykologią i patofizjologią nerek. Komórki NRK-52E wykazują charakterystyczną morfologię nabłonka z połączeniami ścisłymi, dzięki czemu nadają się do modelowania in vitro funkcji kanalików nerkowych i integralności bariery.

Komórki NRK-52E odegrały kluczową rolę w badaniu mechanizmów apoptozy, naprawy komórkowej i transportu jonów. Na przykład linia komórkowa została wykorzystana do zbadania wpływu kwasu okadaikowego, inhibitora fosfatazy białkowej, ujawniając jego rolę w indukowaniu szlaków apoptotycznych obejmujących kondensację chromatyny, napływ wapnia i zmiany mitochondrialne. Badania te zapewniły wgląd w regulację mechanizmów śmierci i przeżycia komórek nerkowych podczas urazu lub choroby.

Ponadto komórki NRK-52E zostały wykorzystane do oceny transportu jonów przez nabłonek nerkowy i właściwości barierowych w różnych konfiguracjach eksperymentalnych, takich jak systemy mikroprzepływowe, które naśladują fizjologiczne warunki przepływu. Obejmuje to badania nad reabsorpcją chlorku sodu i przezbłonowym oporem elektrycznym, które mają kluczowe znaczenie dla zrozumienia równowagi elektrolitowej i wodnej w fizjologii nerek. Te cechy sprawiają, że NRK-52E jest solidnym modelem do badania biologii komórek kanalików nerkowych i interwencji terapeutycznych w chorobach nerek.

**Organism**

Szczur

**Tissue**

Nerka

**Synonyms**

NRK 52E, NRK52E, klon NRK 52E, Normal Rat Kidney-52E, NRK-E52

**Charakterystyka****Breed/Subspecies**

Osborne-Mendel

**Morphology**

Nabłonek

**Growth properties**

Adherent

**Dane regulacyjne****Citation**

NRK-52E (numer katalogowy Cytion 305196)

**Biosafety level**

1

**NCBI\_TaxID**

10116

**Komórki NRK-52E | 305196**

CellosaurusAccession CVCL\_0468

**Dane biomolekularne****Obsługa**

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukozy, w: 2,5 mM L-glutaminy, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pirogronianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO<sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820400a)

**Supplements** Uzupetnić podłoże 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

**Split ratio** 1:2 do 1:4

**Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu

**Freeze medium** Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

**Komórki NRK-52E | 305196****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej  $-150^{\circ}\text{C}$ , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze  $37^{\circ}\text{C}$  z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml próbówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością  $300 \times g$  przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszonych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , nawilżona atmosfera.

**Flask Coating**

Brak

**Freezing  
Procedure**

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

## Komórki NRK-52E | 305196

### Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

### Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od  $-150$  do  $-196^{\circ}\text{C}$ . Przechowywanie w temperaturze  $-80^{\circ}\text{C}$  jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

## Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

### Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.