

## Клетки NRK-52E | 305196

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия NRK-52E, получена от нормален бъбрек на плъх, е епителиозна клетъчна линия, представляваща проксимални тубулни епителни клетки. Тази клетъчна линия се използва широко в нефрологичните изследвания, особено за проучвания на бъбречната физиология, токсикология и патофизиология. Клетките NRK-52E показват характерна епителна морфология с тесни връзки, което ги прави подходящи за *in vitro* моделиране на бъбречната тубулна функция и бариерната цялост.

Клетките NRK-52E са от съществено значение за изучаване на механизмите на апоптоза, клетъчно възстановяване и йонен транспорт. Например клетъчната линия е използвана за изследване на ефектите на оадаиновата киселина, инхибитор на протеиновата фосфатаза, като е разкрита ролята ѝ за индуциране на апоптотични пътища, включващи кондензация на хроматина, приток на калций и митохондриални промени. Тези проучвания предоставиха информация за регулацията на механизмите на бъбречната клетъчна смърт и оцеляване по време на увреждане или заболяване.

Освен това клетките NRK-52E са използвани за оценка на йонния транспорт и бариерните свойства на бъбречния епител при различни експериментални постановки, като например микрофлуидни системи, които имитират физиологични условия на потока. Това включва изследвания върху реабсорбцията на натриев хлорид и трансепителиалното електрическо съпротивление, които са от решаващо значение за разбирането на електролитния и водния баланс в бъбречната физиология. Тези характеристики правят NRK-52E надежден модел за изследване на биологията на бъбречните тубулни клетки и терапевтичните интервенции при бъбречни заболявания.

## Organism

Плъх

## Tissue

Бъбреци

## Synonyms

NRK 52E, NRK52E, NRK клонинг 52E, Нормален плъши бъбрек-52E, NRK-E52

## Характеристики

## Breed/Subspecies

Osborne-Mendel

## Morphology

Епителиален

## Growth properties

Придържащи се

## Регулаторни данни

## Citation

NRK-52E (каталожен номер 305196 на Cytion)

## Biosafety level

1

## Клетки NRK-52E | 305196

NCBI\_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL\_0468

## Биомолекулярни данни

## Работа с

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L глюкоза, w: 2,5 mM L-глутамин, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM натриев пируват, w: 1,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (номер на изделието на Cytion 820400a)

**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирате, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.

**Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично

**Freeze medium** Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

## Клетки NRK-52E | 305196

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антиминобен агент с температура  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

**Incubation  
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

**Flask Coating**

За оптимално прикрепване и жизнеспособност след размразяване препоръчваме да се използват **колби или плаки с колагеново покритие**.

**Freezing  
Procedure**

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

## Клетки NRK-52E | 305196

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80^{\circ}\text{C}$  е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

## Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

### Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.