

## Осередки NRK-52E | 305196

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія NRK-52E, отримана з нормальної нирки щура, є епітеліоїдною клітинною лінією, що представляє клітини проксимального епітелію каналців. Ця клітинна лінія широко використовується в нефрологічних дослідженнях, особливо для вивчення ниркової фізіології, токсикології та патофізіології. Клітини NRK-52E мають характерну епітеліальну морфологію з щільними з'єднаннями, що робить їх придатними для моделювання in vitro функції ниркових каналців і цілісності бар'єру.

Клітини NRK-52E відіграли важливу роль у вивченні механізмів апоптозу, клітинної репарації та транспорту іонів. Наприклад, клітинну лінію використовували для дослідження впливу ооксидантної кислоти, інгібітора протеїнфосфатази, виявляючи її роль в індукуванні апоптотичних шляхів, що включають конденсацію хроматину, приплив кальцію та мітохондріальні зміни. Ці дослідження дозволили отримати уявлення про регуляцію загибелі ниркових клітин та механізми виживання під час травми або захворювання.

Крім того, клітини NRK-52E були використані для оцінки іонного транспорту та бар'єрних властивостей ниркового епітелію в різних експериментальних умовах, таких як мікрофлюїдні системи, що імітують фізіологічні умови потоку. Це включає дослідження реабсорбції хлориду натрію та трансепітеліального електричного опору, які є критично важливими для розуміння електролітного та водного балансу в нирковій фізіології. Ці характеристики роблять NRK-52E надійною моделлю для вивчення біології клітин ниркових каналців і терапевтичних втручань при захворюваннях нирок.

**Organism** Щур

**Tissue** Нирка

**Synonyms** NRK 52E, NRK52E, клон NRK 52E, нормальна нирка щура-52E, NRK-E52

## Характеристики

**Breed/Subspecies** Осборн-Мендель

**Morphology** Епітеліальний

**Growth properties** Адепт

## Нормативні дані

**Citation** NRK-52E (каталожний номер 305196)

**Biosafety level** 1

## Осередки NRK-52E | 305196

NCBI\_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL\_0468

## Біомолекулярні дані

## Обробка

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 г/л Глюкоза, w: 2,5 мМ L-глутамін, w: 15 мМ HEPES, w: 0,5 мМ Піруват натрію, w: 1,2 г/л NaHCO<sub>3</sub> (цит. номер 820400a)

**Supplements** Додайте до середовища 10% FBS

**Dissociation Reagent** Аккутаза

**Subculturing** Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини аккутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300хg протягом 3 хвилин. Викиньте надсадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.

**Fluid renewal** 2-3 рази на тиждень

**Freeze medium** Як середовище криоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення криоіндукованого стресу.

## Осередки NRK-52E | 305196

### Thawing and Culturing Cells

1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування.
2. Після отримання негайно зберігайте криовіал при температурі нижче  $-150^{\circ}\text{C}$ , щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануливши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі  $37^{\circ}\text{C}$ , обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка.
4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи криовіал 70% етанолом перед відкриттям.
5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи.
6. Відцентрифугуйте суміш при  $300 \times g$  протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтесь встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

### Incubation Atmosphere

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

### Flask Coating

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

### Freezing Procedure

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно  $-78^{\circ}\text{C}$  під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

## Осередки NRK-52E | 305196

### Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

### Storage Conditions

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196 °C. Зберігання при -80 °C допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

## Контроль якості / Генетичний профіль / HLA

### Sterility

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми.

Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.