

**Células NRK-52E | 305196****Informações gerais****Description**

A linhagem celular NRK-52E, derivada do rim normal de um rato, é uma linhagem de células epitelioides que representa as células epiteliais do túbulo proximal. Essa linhagem celular é amplamente utilizada em pesquisas na área de nefrologia, especialmente em estudos sobre fisiologia renal, toxicologia e fisiopatologia. As células NRK-52E apresentam morfologia epitelial característica, com junções apertadas, o que as torna adequadas para a modelagem in vitro da função tubular renal e da integridade da barreira.

As células NRK-52E têm sido fundamentais no estudo de mecanismos de apoptose, reparo celular e transporte iônico. Por exemplo, a linhagem celular tem sido utilizada para investigar os efeitos do ácido okadaico, um inibidor da proteína fosfatase, revelando seu papel na indução de vias apoptóticas envolvendo condensação da cromatina, influxo de cálcio e alterações mitocondriais. Esses estudos proporcionaram insights sobre a regulação da morte celular renal e os mecanismos de sobrevivência durante lesões ou doenças.

Além disso, as células NRK-52E têm sido utilizadas para avaliar o transporte iônico epitelial renal e as propriedades de barreira em diversas configurações experimentais, como sistemas microfluídicos que simulam condições fisiológicas de fluxo. Isso inclui pesquisas sobre a reabsorção de cloreto de sódio e a resistência elétrica transepitelial, que são fundamentais para a compreensão do equilíbrio eletrolítico e hídrico na fisiologia renal. Essas características tornam as células NRK-52E um modelo robusto para a exploração da biologia das células tubulares renais e de intervenções terapêuticas em doenças renais.

**Organism** Rato**Tissue** Rim**Synonyms** NRK 52E, NRK52E, clone 52E do NRK, rim normal de rato-52E, NRK-E52**Características****Breed/Subspecies** Osborne-Mendel**Morphology** Epithelial**Growth properties** Aderente**Dados regulatórios****Citation** NRK-52E (número de catálogo da Cytion 305196)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10116

**Células NRK-52E | 305196**

CellosaurusAccession CVCL\_0468

**Dados biomoleculares****Manuseio**

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), p/v: 3,1 g/L de glicose, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, peso: 0,5 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artigo da Cytion 820400a)

**Supplements** Adicione 10% de FBS ao meio

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana

**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

## Células NRK-52E | 305196

### Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5% de CO<sub>2</sub>, atmosfera umidificada.

### Shipping Conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

## Controle de Qualidade e Análise Molecular

## Células NRK-52E | 305196

### **Sterility**

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.