

Células NRK-52E | 305196

Información general

Description

La línea celular NRK-52E, derivada del riñón normal de una rata, es una línea celular epitelioide que representa a las células epiteliales del túbulo proximal. Esta línea celular se utiliza ampliamente en la investigación nefrológica, especialmente para estudios sobre fisiología renal, toxicología y fisiopatología. Las células NRK-52E presentan una morfología epitelial característica con uniones estrechas, lo que las hace adecuadas para la modelación in vitro de la función tubular renal y la integridad de la barrera.

Las células NRK-52E han sido fundamentales para estudiar los mecanismos de la apoptosis, la reparación celular y el transporte de iones. Por ejemplo, la línea celular se ha utilizado para investigar los efectos del ácido okadaico, un inhibidor de la proteína fosfatasa, revelando su papel en la inducción de vías apoptóticas que involucran la condensación de la cromatina, la entrada de calcio y cambios mitocondriales. Estos estudios han proporcionado información sobre la regulación de la muerte celular renal y los mecanismos de supervivencia durante lesiones o enfermedades.

Además, las células NRK-52E se han utilizado para evaluar el transporte de iones en el epitelio renal y las propiedades de barrera en diversos entornos experimentales, como los sistemas microfluídicos que imitan las condiciones fisiológicas de flujo. Esto incluye investigaciones sobre la reabsorción de cloruro de sodio y la resistencia eléctrica transepitelial, que son fundamentales para comprender el equilibrio electrolítico e hídrico en la fisiología renal. Estas características convierten a las células NRK-52E en un modelo sólido para explorar la biología de las células tubulares renales y las intervenciones terapéuticas en enfermedades renales.

Organism

Rata

Tissue

Riñón

Synonyms

NRK 52E, NRK52E, clon 52E de NRK, riñón normal de rata-52E, NRK-E52

Características

Breed/Subspecies

Osborne-Mendel

Morphology

Epithelial

Growth properties

Adherente

Datos normativos

Citation

NRK-52E (número de catálogo de Cytion 305196)

Biosafety level

1

Células NRK-52E | 305196**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0468**Datos biomoleculares****Manejo****Culture Medium** DMEM:F12 de Ham (1:1), p/v: 3,1 g/L de glucosa, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, p: 0,5 mM de piruvato de sodio, p: 1,2 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion 820400a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.**Fluid renewal** De 2 a 3 veces por semana**Freeze medium** Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Células NRK-52E | 305196

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiera todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % de CO_2 , atmósfera humidificada.

Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre -150 y $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, aproximadamente. El almacenamiento a $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.