

**Células NRK | 305195****Información general****Description**

La línea celular NRK, derivada de un riñón de *Rattus norvegicus* (rata), es una herramienta invaluable en la investigación biológica. Estas células poseen una morfología epitelial, lo que significa que forman capas que cubren las superficies de los órganos y las protegen contra sustancias extrañas.

Las células epiteliales, como las NRK, presentan características específicas. Cuentan con una gran cantidad de citoplasma y contienen numerosos gránulos. Estas células cumplen diversas funciones en el organismo; algunas actúan como agentes de absorción o protección, mientras que otras se desempeñan principalmente como células secretoras.

En el caso de los riñones, las células epiteliales desempeñan un papel crucial en el almacenamiento y la posterior secreción de sustancias excretoras. Esto hace que la línea celular NRK sea particularmente adecuada para estudiar la fisiología renal. Al utilizar estas células, los investigadores pueden estudiar los complejos procesos involucrados en la función renal y obtener información sobre diversos aspectos de la fisiología renal.

Además, la línea celular NRK no se limita únicamente al estudio de la fisiología renal. Estas células versátiles también pueden emplearse en la investigación del cáncer. Su morfología epitelial y su origen en un riñón normal de rata las convierten en un excelente modelo para investigar el comportamiento y las características de las células cancerosas en un entorno controlado.

Una aplicación que aprovecha las propiedades únicas de las células NRK es el cultivo celular en 3D. Esta técnica consiste en cultivar células en una matriz tridimensional que imita el entorno celular natural de manera más fiel que el cultivo bidimensional tradicional. Las células NRK pueden cultivarse de esta manera, lo que permite a los investigadores crear modelos tisulares complejos que se asemejan mucho a la estructura nativa del riñón. Esto facilita el estudio del comportamiento celular, las interacciones y las respuestas en un contexto más relevante desde el punto de vista fisiológico.

La línea celular NRK es un recurso valioso en la investigación biológica, específicamente en el ámbito del cáncer y la fisiología renal. Estas células epiteliales, derivadas del riñón de una rata promedio, ofrecen a los investigadores la oportunidad de profundizar en las complejidades de la función renal y estudiar las células cancerosas en un entorno de laboratorio controlado. Gracias a su aplicabilidad en el cultivo celular 3D, las células NRK permiten la creación de modelos de tejido realistas para investigaciones exhaustivas sobre el comportamiento y las respuestas celulares.

**Organism**

Rata

**Tissue**

Riñón

**Synonyms**

Riñón normal de rata

**Características****Breed/Subspecies**

Osborne-Mendel

**Age**

Adulto

**Morphology**

Epithelial

**Células NRK | 305195****Growth properties**

Adherente

**Datos normativos****Citation** NRK (número de catálogo de Cytion 305195)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL\_3758**Datos biomoleculares****Manejo****Culture Medium** DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)**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 resuspenderlas; 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 | 305195

### 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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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, transfiere 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

$37^{\circ}\text{C}$ , 5 % de  $\text{CO}_2$ , 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  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-196^{\circ}\text{C}$ , aproximadamente. El almacenamiento a  $-80^{\circ}\text{C}$  solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

## Células NRK | 305195

### 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.