

## Células NRK-Pom121-EGFP3 | 500669

### Información general

#### Description

La línea celular NRK-Pom121-EGFP3 se deriva de células normales de riñón de rata (NRK) y está modificada genéticamente para expresar la proteína de fusión Pom121-EGFP3. Pom121 es una nucleoporina transmembrana que es un componente integral del complejo del poro nuclear (CPN), desempeñando un papel crucial en el ensamblaje de la envoltura nuclear y la función del CPN. La inclusión de la etiqueta EGFP3 (enhanced green fluorescent protein) facilita la visualización y el estudio de la dinámica, localización e interacciones de Pom121 en células vivas mediante microscopía de fluorescencia. Esto convierte a la línea celular NRK-Pom121-EGFP3 en una valiosa herramienta para investigar los mecanismos de transporte nuclear y la arquitectura de las CNP.

Las células NRK, la línea parental de NRK-Pom121-EGFP3, se utilizan habitualmente en diversas aplicaciones de investigación debido a sus características de crecimiento estable y morfología epitelial. La modificación para expresar Pom121-EGFP3 proporciona a los investigadores un modelo robusto para examinar los mecanismos moleculares que subyacen al transporte nucleocitoplasmático, la organización estructural del CNP y su regulación durante la división y diferenciación celular. Además, esta línea celular puede utilizarse para estudiar los efectos de diversas alteraciones genéticas y farmacológicas en la función de la CNP, lo que permite comprender mejor las enfermedades asociadas a defectos en el transporte nuclear, como el cáncer y los trastornos neurodegenerativos.

En general, la línea celular NRK-Pom121-EGFP3 representa una sofisticada herramienta en biología celular e investigación molecular, que proporciona conocimientos de alta resolución sobre los procesos dinámicos que rigen las interacciones nucleocitoplasmáticas. Su capacidad para permitir la observación en tiempo real de los componentes del CNP en un contexto celular vivo la convierte en una herramienta inestimable para avanzar en nuestra comprensión de los mecanismos de transporte celular y sus implicaciones en la salud y la enfermedad.

**Organism** Rata

**Tissue** Riñón

**Synonyms** NRK Pom121-EGFP3, NRK Pom121-3EGFP, NRK-Pom121-3EGFP

### Características

**Breed/Subspecies** OsborneMendel

**Morphology** Células similares a fibroblastos con forma fusiforme

**Growth properties** Monocapa, adherente

### Datos reglamentarios

**Citation** NRK-Pom121-EGFP3 (número de catálogo de Cytion 500669)

**Células NRK-Pom121-EGFP3 | 500669****Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL\_AV96**Depositor** Laboratorio Ellenberg (EMBL)**Datos biomoleculares****Receptors expressed** Factor de crecimiento epidérmico (EGF), actividad estimulante de la multiplicación (MSA)**Protein expression** Pom121-EGFP3: Localización/gen: 1..589 / Pcmv, 653..4250 / Pom121, 4251..4287 / null, 4318..6546 / 3EGFP, 7780..8574 / KanR/NeoR**Products** Factor de crecimiento epidérmico (EGF), actividad estimulante de la multiplicación (MSA), POM121, Transmembrana, Nucleoporina, Promotor CMV, Neomicina, Fosfotransferasa**Manejo de****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)**Supplements** Suplementar el medio con 10% FBS, 0,5 mg/mL G418**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Deseche el medio antiguo y lave las células con PBS. Añadir una solución de tripsina al 0,025%/0,02% EDTA recién preparada y calentada a 37 grados Celsius y esperar hasta que las células se desprendan, lo que suele tardar unos 5 minutos. Neutralizar la tripsina añadiendo medio fresco, luego transferir la mezcla celular a un tubo y centrifugar. Tras la centrifugación, eliminar el sobrenadante, resuspender el sedimento celular en medio de cultivo fresco y transferir la suspensión a nuevos matraces. Incorporar G418 al medio de cultivo para alcanzar una concentración final de 0,5 mg/ml**Split ratio** Se recomienda una proporción de 1:3 a 1:4**Seeding density** De 2 a 4 x 10<sup>4</sup> células/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** de 2 a 3 veces por semana

## Células NRK-Pom121-EGFP3 | 500669

### Freeze medium

Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a  $-150^{\circ}\text{C}$  para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el 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 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir 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. Centrifugar la mezcla a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmósfera humidificada.

### Flask Coating

Para una fijación y viabilidad óptimas tras la descongelación, recomendamos utilizar **matraces o placas recubiertos de colágeno**.

## Células NRK-Pom121-EGFP3 | 500669

### Freezing Procedure

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

### Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

### Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

## Control de calidad / Perfil genético / HLA

### Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

### Perfil de STR

**Rat\_D1Wox31:** 96,100  
**Rat\_D2Wox37:** 156  
**Rat\_D19Wox11:** 220  
**Rat\_D10Wox8:** 266,270  
**Rat\_D4Wox7:** 153,157  
**Rat\_D2Wox27:** 211  
**Rat\_D5Rat33:** 116,138  
**Rat\_D10Wox11:** 156  
**Rat\_D1Wox23:** 210,214  
**Rat\_D12Wox1:** 402,406  
**Rat\_D6Wox2:** 104,124  
**Rat\_D8Wox7:** 185  
**Rat\_D6Cebr1:** 221,233  
**SRY:** x,Y