

## NRK-Pom121-EGFP3-celler | 500669

## Allmän information

## Description

Cellinjen NRK-Pom121-EGFP3 härrör från normala råttnjurceller (NRK) och är genetiskt modifierad för att uttrycka fusionsproteinet Pom121-EGFP3. Pom121 är en transmembran nukleoporin som är en integrerad komponent i kärnporskomplexet (NPC) och spelar en avgörande roll för kärnhöljets sammansättning och NPC:s funktion. Inkluderingen av EGFP3-taggen (Enhanced Green Fluorescent Protein) underlättar visualisering och studier av Pom121:s dynamik, lokalisering och interaktioner i levande celler genom fluorescensmikroskopi. Detta gör NRK-Pom121-EGFP3-cellinjen till ett värdefullt verktyg för att undersöka mekanismer för kärntransport och NPC-arkitektur.

NRK-celler, föräldralinjen till NRK-Pom121-EGFP3, används ofta i olika forskningsapplikationer på grund av sina stabila tillväxtegenskaper och epitelmorfologi. Modifieringen för att uttrycka Pom121-EGFP3 ger forskare en robust modell för att undersöka de molekylära mekanismer som ligger till grund för nukleocytoplasmisk transport, den strukturella organisationen av NPC och dess reglering under celldelning och differentiering. Dessutom kan denna cellinje användas för att studera effekterna av olika genetiska och farmakologiska störningar på NPC-funktionen, vilket ger insikter om sjukdomar som är förknippade med kärntransportdefekter, såsom cancer och neurodegenerativa sjukdomar.

Sammantaget utgör cellinjen NRK-Pom121-EGFP3 ett sofistikerat verktyg inom cellbiologi och molekylär forskning, som ger högupplösta insikter i de dynamiska processer som styr nukleocytoplasmiska interaktioner. Dess förmåga att möjliggöra realtidsobservation av NPC-komponenter i ett levande cellulärt sammanhang gör den ovärderlig för att främja vår förståelse av cellulära transportmekanismer och deras konsekvenser för hälsa och sjukdom.

## Organism

Råtta

## Tissue

Njurar

## Synonyms

NRK Pom121-EGFP3, NRK Pom121-3EGFP, NRK-Pom121-3EGFP

## Egenskaper

## Breed/Subspecies

OsborneMendel

## Morphology

Fibroblastliknande celler med fusiform form

## Growth properties

Monolager, vidhäftande

## Lagstadgade uppgifter

## Citation

NRK-Pom121-EGFP3 (Cytion katalognummer 500669)

## NRK-Pom121-EGFP3-celler | 500669

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>Biosafety level</b>      | 1                             |
| <b>NCBI_TaxID</b>           | 10116                         |
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_AV96                     |
| <b>Depositor</b>            | Ellenberg-laboratoriet (EMBL) |

## Biomolekylära data

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Receptors expressed</b> | Epidermal tillväxtfaktor (EGF), multiplikationsstimulerande aktivitet (MSA)   |
| <b>Protein expression</b>  | Pom121-EGFP3: Plats/Gen: 1..589 / Pcmv, 653..4250 / Pom121, 4251..4287 / null, 4318..6546 / 3EGFP, 7780..8574 / KanR/NeoR                               |
| <b>Products</b>            | Epidermal tillväxtfaktor (EGF), multiplikationsstimulerande aktivitet (MSA), POM121, transmembran, nukleoporin, CMV-promotor, neomycin, fosfotransferas |

## Hantering

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Culture Medium</b> | DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a) |
|-----------------------|--|

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Supplements</b> | Komplettera mediet med 10% FBS, 0,5 mg/ml G418 |
|--------------------|--|

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| <b>Dissociation Reagent</b> | Accutase |
|-----------------------------|----------|

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Subculturing</b> | Kassera det gamla mediet och tvätta cellerna med PBS. Tillsätt en nyberedd 0,025% trypsin/0,02% EDTA-lösning som värmts upp till 37 grader Celsius och vänta tills cellerna lossnar, vilket vanligtvis tar cirka 5 minuter. Neutralisera trypsinet genom att tillsätta färskt medium, överför sedan cellblandningen till ett rör och centrifugera. Efter centrifugeringen avlägsnas supernatanten, cellpelleten resuspenderas i färskt odlingsmedium och suspensionen överförs till nya kolvar. Tillsätt G418 i odlingsmediet för att uppnå en slutlig koncentration på 0,5 mg/ml |
|---------------------|---|

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Split ratio</b> | Ett förhållande på 1:3 till 1:4 rekommenderas |
|--------------------|---|

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Seeding density</b> | 2 till 4 x 10 <sup>4</sup> celler/cm <sup>2</sup> |
|------------------------|---|

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| <b>Fluid renewal</b> | 2 till 3 gånger per vecka |
|----------------------|---------------------------|

## NRK-Pom121-EGFP3-celler | 500669

### Freeze medium

Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

### Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfrysad vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeskuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid  $300 \times g$  i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befuktad atmosfär.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

## NRK-Pom121-EGFP3-celler | 500669

### Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

### Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

## Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

### STR-profil

**Rat\_D1Wox31:** 96,1  
**Rat\_D2Wox37:** 156  
**Rat\_D19Wox11:** 220  
**Rat\_D10Wox8:** 266,27  
**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