NRK-Pom121-EGFP3

500669

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire NRK-Pom121-EGFP3 est dérivée de cellules rénales normales de rat (NRK) et a été génétiquement modifiée pour exprimer la protéine de fusion Pom121-EGFP3. Pom121 est une nucléoporine transmembranaire qui fait partie intégrante du complexe des pores nucléaires (NPC) et joue un rôle crucial dans l'assemblage de l'enveloppe nucléaire et le fonctionnement du NPC. L'ajout du marqueur « protéine fluorescente verte améliorée » (EGFP3) facilite la visualisation et l'étude de la dynamique, de la localisation et des interactions de Pom121 au sein de cellules vivantes par microscopie à fluorescence. Cela fait de la lignée cellulaire NRK-Pom121-EGFP3 un outil précieux pour l'étude des mécanismes de transport nucléaire et de l'architecture du NPC.
Les cellules NRK, lignée parente de la lignée NRK-Pom121-EGFP3, sont couramment utilisées dans diverses applications de recherche en raison de leurs caractéristiques de croissance stables et de leur morphologie épithéliale. La modification visant à exprimer Pom121-EGFP3 offre aux chercheurs un modèle robuste pour examiner les mécanismes moléculaires sous-jacents au transport nucléocytoplasmique, l'organisation structurelle du NPC et sa régulation au cours de la division et de la différenciation cellulaires. De plus, cette lignée cellulaire peut servir à étudier les effets de diverses perturbations génétiques et pharmacologiques sur la fonction du NPC, offrant ainsi des perspectives sur les maladies associées à des anomalies du transport nucléaire, telles que le cancer et les troubles neurodégénératifs.
Dans l'ensemble, la lignée cellulaire NRK-Pom121-EGFP3 constitue un outil sophistiqué en biologie cellulaire et en recherche moléculaire, fournissant des informations de haute résolution sur les processus dynamiques régissant les interactions nucléo-cytoplasmiques. Sa capacité à permettre l'observation en temps réel des composants du NPC dans un contexte cellulaire vivant en fait un outil inestimable pour faire progresser notre compréhension des mécanismes de transport cellulaire et de leurs implications pour la santé et la maladie.

Tissue	Rein

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Rat
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Cellules de type fibroblastes de forme fusiforme

IDENTIFIERS

Citation

NRK-Pom121-EGFP3 (numéro de catalogue Cytion 500669)

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_AV96
Depositor	Le laboratoire Ellenberg (EMBL)

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Facteur de croissance épidermique (EGF), activité stimulatrice de la multiplication (MSA)

Protein expression

Pom121-EGFP3 : Emplacement/gène : 1..589 / Pcmv, 653..4250 / Pom121, 4251..4287 / nul, 4318..6546 / 3EGFP, 7780..8574 / KanR/NeoR

Products

Facteur de croissance épidermique (EGF), activité stimulatrice de la multiplication (MSA), POM121, protéine transmembranaire, nucléoporine, promoteur du CMV, néomycine, phosphotransférase

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter au milieu 10 % de FBS et 0,5 mg/mL de G418

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Jetez l'ancien milieu et lavez les cellules avec du PBS. Ajouter une solution fraîchement préparée de 0,025 % de trypsine et 0,02 % d'EDTA, chauffée à 37 degrés Celsius, et attendre que les cellules se détachent, ce qui prend habituellement environ 5 minutes. Neutraliser la trypsine en ajoutant du milieu frais, puis transférer le mélange cellulaire dans un tube et centrifuger. Après la centrifugation, retirer le surnageant, remettre le culot cellulaire en suspension dans du milieu de culture frais, puis transférer la suspension dans de nouveaux flacons. Incorporer du G418 dans le milieu de culture pour obtenir une concentration finale de 0,5 mg/ml.

Seeding density	de 2 à 4 × 10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L'entreposage à −80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Breed / subspecies	OsborneMendel

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Disclaimer

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique; elles ne doivent pas non plus être administrées à des humains ni utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent respecter toutes les lignes directrices et tous les règlements applicables concernant la manipulation et l'utilisation de ces cellules dans un contexte de recherche.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Third-party agreements apply	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB