NRK

305195

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire NRK, dérivée d'un rein de Rattus norvegicus (rat), constitue un outil inestimable pour la recherche biologique. Ces cellules présentent une morphologie épithéliale, ce qui signifie qu'elles forment des couches recouvrant la surface des organes et assurant une protection contre les substances étrangères.
Les cellules épithéliales, comme les cellules NRK, présentent des caractéristiques spécifiques. Elles possèdent une quantité abondante de cytoplasme et contiennent de nombreux granules. Ces cellules remplissent diverses fonctions dans l'organisme : certaines agissent comme agents d'absorption ou de protection, tandis que d'autres agissent principalement comme cellules sécrétrices.
Dans le cas des reins, les cellules épithéliales jouent un rôle crucial dans le stockage et la sécrétion subséquente des substances excrétées. Cela rend la lignée cellulaire NRK particulièrement adaptée à l'étude de la physiologie rénale. En utilisant ces cellules, les chercheurs peuvent étudier les processus complexes impliqués dans la fonction rénale et mieux comprendre divers aspects de la physiologie rénale.
De plus, la lignée cellulaire NRK ne se limite pas à l'étude de la physiologie rénale. Ces cellules polyvalentes peuvent également être utilisées dans la recherche sur le cancer. Leur morphologie épithéliale et leur origine provenant d'un rein normal de rat en font un excellent modèle pour étudier le comportement et les caractéristiques des cellules cancéreuses dans un environnement contrôlé.
La culture cellulaire en 3D constitue une application qui tire parti des propriétés uniques des cellules NRK. Cette technique consiste à cultiver des cellules dans une matrice tridimensionnelle qui imite plus fidèlement l'environnement cellulaire naturel que la culture bidimensionnelle traditionnelle. Les cellules NRK peuvent être cultivées de cette manière, ce qui permet aux chercheurs de créer des modèles tissulaires complexes qui ressemblent étroitement à la structure native du rein. Cela facilite l'étude du comportement cellulaire, des interactions et des réponses dans un contexte plus pertinent sur le plan physiologique.
La lignée cellulaire NRK constitue une ressource précieuse pour la recherche biologique, en particulier dans les domaines du cancer et de la physiologie rénale. Ces cellules épithéliales, dérivées du rein d'un rat de taille moyenne, offrent aux chercheurs la possibilité d'explorer les subtilités de la fonction rénale et d'étudier les cellules cancéreuses dans un environnement de laboratoire contrôlé. Grâce à leur applicabilité en culture cellulaire 3D, les cellules NRK permettent la création de modèles tissulaires réalistes pour des études approfondies du comportement et des réponses cellulaires.

Tissue	Rein

Synonyms

- Normal Rat Kidney

CLASSIFICATION

Organism	Rat
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Épithélial

IDENTIFIERS

Citation

NRK (numéro de catalogue Cytion 305195)

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_3758

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

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 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

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	Osborne-Mendel
Donor age	Adulte

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.

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.

Material Transfer Agreement required	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