

Cellules NRK-52E | 305196

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire NRK-52E, dérivée du rein normal d'un rat, est une lignée de cellules épithélioïdes représentant les cellules épithéliales des tubules proximaux. Cette lignée cellulaire est largement utilisée dans la recherche en néphrologie, notamment pour les études sur la physiologie, la toxicologie et la physiopathologie rénales. Les cellules NRK-52E présentent une morphologie épithéliale caractéristique avec des jonctions serrées, ce qui les rend appropriées pour la modélisation in vitro de la fonction tubulaire rénale et de l'intégrité de la barrière.

Les cellules NRK-52E ont joué un rôle déterminant dans l'étude des mécanismes de l'apoptose, de la réparation cellulaire et du transport ionique. Par exemple, cette lignée cellulaire a servi à étudier les effets de l'acide okadaïque, un inhibiteur de la protéine phosphatase, révélant ainsi son rôle dans l'induction de voies apoptotiques impliquant la condensation de la chromatine, l'afflux de calcium et des modifications mitochondriales. Ces études ont permis de mieux comprendre la régulation de la mort cellulaire rénale et les mécanismes de survie en cas de lésion ou de maladie.

De plus, les cellules NRK-52E ont servi à évaluer le transport ionique épithélial rénal et les propriétés de barrière dans divers contextes expérimentaux, tels que des systèmes microfluidiques reproduisant les conditions de flux physiologiques. Cela inclut des recherches sur la réabsorption du chlorure de sodium et la résistance électrique transépithéliale, qui sont essentielles pour comprendre l'équilibre électrolytique et hydrique dans la physiologie rénale. Ces caractéristiques font de la lignée NRK-52E un modèle robuste pour l'étude de la biologie des cellules tubulaires rénales et des interventions thérapeutiques dans les maladies rénales.

Organism Rat

Tissue Rein

Synonyms NRK 52E, NRK52E, clone NRK 52E, rein de rat normal-52E, NRK-E52

Caractéristiques

Breed/Subspecies Osborne-Mendel

Morphology Épithélial

Growth properties Adepte

Données réglementaires

Citation NRK-52E (numéro de catalogue Cytion 305196)

Biosafety level 1

Cellules NRK-52E | 305196**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0468**Données biomoléculaires****Manipulation****Culture Medium** DMEM : F12 de Ham (1:1), p/v : 3,1 g/L de glucose, p/v : 2,5 mM de L-glutamine, p/v : 15 mM d'HEPES, 0,5 mM de pyruvate de sodium, 1,2 g/L de NaHCO₃ (référence Cytion 820400a)**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**Freeze medium** Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum foetal 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.

Cellules NRK-52E | 305196

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à $300 \times g$ pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

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

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.

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.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

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.