

## Cellules NRK-52E | 305196

## Informations générales

## Description

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

Les cellules NRK-52E ont joué un rôle important dans l'étude des mécanismes d'apoptose, de réparation cellulaire et de transport des ions. Par exemple, la lignée cellulaire a été utilisée pour étudier les effets de l'acide okadaïque, un inhibiteur de la protéine phosphatase, révélant son rôle dans l'induction de voies apoptotiques impliquant la condensation de la chromatine, l'influx de calcium et les changements mitochondriaux. Ces études ont permis de mieux comprendre la régulation de la mort des cellules rénales et les mécanismes de survie en cas de blessure ou de maladie.

En outre, les cellules NRK-52E ont été utilisées pour évaluer le transport ionique de l'épithélium rénal et les propriétés de la barrière dans diverses configurations expérimentales, telles que les systèmes microfluidiques qui imitent les conditions de flux physiologiques. Cela inclut la recherche sur la réabsorption du chlorure de sodium et la résistance électrique transépithéliale, qui sont essentielles pour comprendre l'équilibre des électrolytes et de l'eau dans la physiologie rénale. Ces caractéristiques font de NRK-52E un modèle robuste pour explorer la biologie des cellules tubulaires rénales et les 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** Épithéliale

**Growth properties** Adhérent

## 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:Ham's F12 (1:1), w : 3.1 g/L Glucose, w : 2.5 mM L-Glutamine, w : 15 mM HEPES, w : 0.5 mM Sodium pyruvate, w : 1.2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (numéro d'article Cytion 820400a)**Supplements** Compléter le milieu avec 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.**Split ratio** 1:2 à 1:4**Fluid renewal** 2 à 3 fois par semaine**Freeze medium** Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénéisation.

## Cellules NRK-52E | 305196

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO<sub>2</sub>, atmosphère humidifiée.

### Flask Coating

Aucun

### Freezing Procedure

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

## Cellules NRK-52E | 305196

### Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

### Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

## Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

### Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.