

Cellule NRK-52E | 305196

Informazioni generali

Description

La linea cellulare NRK-52E, derivata dal rene normale di un ratto, è una linea cellulare epitelioide che rappresenta le cellule epiteliali tubulari prossimali. Questa linea cellulare è ampiamente utilizzata nella ricerca nefrologica, soprattutto per studi sulla fisiologia, la tossicologia e la fisiopatologia renale. Le cellule NRK-52E mostrano una caratteristica morfologia epiteliale con giunzioni strette, che le rende adatte alla modellazione in vitro della funzione tubulare renale e dell'integrità della barriera.

Le cellule NRK-52E sono state fondamentali per lo studio dei meccanismi di apoptosi, riparazione cellulare e trasporto ionico. Ad esempio, questa linea cellulare è stata utilizzata per studiare gli effetti dell'acido okadaico, un inibitore della fosfatasi proteica, rivelando il suo ruolo nell'indurre percorsi apoptotici che coinvolgono la condensazione della cromatina, l'afflusso di calcio e le alterazioni mitocondriali. Questi studi hanno fornito indicazioni sulla regolazione dei meccanismi di morte e sopravvivenza delle cellule renali durante le lesioni o le malattie.

Inoltre, le cellule NRK-52E sono state utilizzate per valutare le proprietà di trasporto ionico e di barriera dell'epitelio renale in varie configurazioni sperimentali, come i sistemi microfluidici che imitano le condizioni di flusso fisiologico. Ciò include ricerche sul riassorbimento del cloruro di sodio e sulla resistenza elettrica transepiteliale, che sono fondamentali per comprendere l'equilibrio elettrolitico e idrico nella fisiologia renale. Queste caratteristiche rendono NRK-52E un modello robusto per esplorare la biologia delle cellule tubulari renali e gli interventi terapeutici nelle malattie renali.

Organism Ratto

Tissue Rene

Synonyms NRK 52E, NRK52E, NRK clone 52E, Rene normale di ratto-52E, NRK-E52

Caratteristiche

Breed/Subspecies Osborne-Mendel

Morphology Epiteliale

Growth properties Aderente

Dati normativi

Citation NRK-52E (numero di catalogo Cytion 305196)

Biosafety level 1

Cellule NRK-52E | 305196**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0468**Dati biomolecolari****Manipolazione****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L di glucosio, w: 2,5 mM di L-Glutammina, w: 15 mM di HEPES, w: 0,5 mM di Sodio piruvato, w: 1,2 g/L di NaHCO₃ (articolo Cytion numero 820400a)**Supplements** Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.**Split ratio** da 1:2 a 1:4**Fluid renewal** da 2 a 3 volte alla settimana**Freeze medium** Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Cellule NRK-52E | 305196

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosfera umidificata.

Flask Coating

Nessuno

Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Cellule NRK-52E | 305196

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA

Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.