

## Κύτταρα NRK-52E | 305196

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Η κυτταρική σειρά NRK-52E, που προέρχεται από το φυσιολογικό νεφρό ενός αρουραίου, είναι μια επιθηλιοειδής κυτταρική σειρά που αντιπροσωπεύει τα επιθηλιακά κύτταρα του εγγύς σωληναρίου. Αυτή η κυτταρική σειρά χρησιμοποιείται ευρέως στη νεφρολογική έρευνα, ιδίως για μελέτες σχετικά με τη νεφρική φυσιολογία, την τοξικολογία και την παθοφυσιολογία. Τα κύτταρα NRK-52E εμφανίζουν χαρακτηριστική επιθηλιακή μορφολογία με στενές συνδέσεις, καθιστώντας τα κατάλληλα για τη μοντελοποίηση in vitro της νεφρικής σωληναριακής λειτουργίας και της ακεραιότητας του φραγμού.

Τα κύτταρα NRK-52E έχουν συμβάλει στη μελέτη των μηχανισμών απόπτωσης, κυτταρικής επιδιόρθωσης και μεταφοράς ιόντων. Για παράδειγμα, η κυτταρική σειρά έχει χρησιμοποιηθεί για τη διερεύνηση των επιδράσεων του οκανταϊκού οξέος, ενός αναστολέα της πρωτεϊνικής φωσφατάσης, αποκαλύπτοντας το ρόλο του στην επαγωγή αποπτωτικών μονοπατιών που περιλαμβάνουν συμπίκνωση της χρωματίνης, εισροή ασβεστίου και μιτοχονδριακές αλλαγές. Οι μελέτες αυτές παρείχαν πληροφορίες για τη ρύθμιση του θανάτου των νεφρικών κυττάρων και των μηχανισμών επιβίωσης κατά τη διάρκεια τραυματισμού ή νόσου.

Επιπλέον, τα κύτταρα NRK-52E έχουν χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της νεφρικής επιθηλιακής μεταφοράς ιόντων και των ιδιοτήτων του φραγμού υπό διάφορες πειραματικές διατάξεις, όπως συστήματα μικρορευστοποίησης που μιμούνται τις φυσιολογικές συνθήκες ροής. Αυτό περιλαμβάνει την έρευνα σχετικά με την επαναρόφηση χλωριούχου νατρίου και τη διαπερατοθηλιακή ηλεκτρική αντίσταση, οι οποίες είναι κρίσιμες για την κατανόηση της ισορροπίας ηλεκτρολυτών και νερού στη νεφρική φυσιολογία. Αυτά τα χαρακτηριστικά καθιστούν το NRK-52E ένα ισχυρό μοντέλο για τη διερεύνηση της βιολογίας των νεφρικών σωληναριακών κυττάρων και των θεραπευτικών παρεμβάσεων στις νεφρικές παθήσεις.

**Organism** Αρουραίος

**Tissue** Νεφρός

**Synonyms** NRK 52E, NRK52E, κλώνος NRK 52E, φυσιολογικός νεφρός αρουραίου-52E, NRK-E52

## Χαρακτηριστικά

**Breed/Subspecies** Osborne-Mendel

**Morphology** Επιθηλιακό

**Growth properties** Προσκολλημένο

## Ρυθμιστικά δεδομένα

**Citation** NRK-52E (αριθμός καταλόγου Cytion 305196)

**Κύτταρα NRK-52E | 305196**

<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10116
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0468

**Βιομοριακά δεδομένα****Χειρισμός**

<b>Culture Medium</b>	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L γλυκόζη, w: 2,5 mM L-γλουταμίνη, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM πυρουβικό νάτριο, w: 1,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> (αριθμός άρθρου Cytion 820400a)
-----------------------	---

<b>Supplements</b>	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
--------------------	--------------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	Αφαιρέστε το παλιό μέσο από τα προσκολλημένα κύτταρα και πλύντε τα με PBS που δεν περιέχει ασβέστιο και μαγνήσιο. Για φιάλες T25, χρησιμοποιήστε 3-5 ml PBS και για φιάλες T75, χρησιμοποιήστε 5-10 ml. Στη συνέχεια, καλύψτε πλήρως τα κύτταρα με Accutase, χρησιμοποιώντας 1-2 ml για φιάλες T25 και 2,5 ml για φιάλες T75. Αφήστε τα κύτταρα να επωαστούν σε θερμοκρασία δωματίου για 8-10 λεπτά για να αποκολληθούν. Μετά την επώαση, αναμείξτε απαλά τα κύτταρα με 10 ml μέσου για να ανασυσταθούν και, στη συνέχεια, φυγοκεντρίστε στα 300xg για 3 λεπτά. Απορρίψτε το υπερκείμενο υγρό, ανασυστάστε τα κύτταρα σε φρέσκο μέσο και μεταφέρετέ τα σε νέες φιάλες που περιέχουν ήδη φρέσκο μέσο.
---------------------	--

<b>Split ratio</b>	1:2 έως 1:4
--------------------	-------------

<b>Fluid renewal</b>	2 έως 3 φορές την εβδομάδα
----------------------	----------------------------

<b>Freeze medium</b>	Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιούμε πλήρες μέσο ανάπτυξης (συμπεριλαμβανομένου του FBS) + 10% DMSO για επαρκή βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, ή CM-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 800100), το οποίο περιλαμβάνει βελτιστοποιημένα ωσμοπροστατευτικά και μεταβολικούς σταθεροποιητές για την ενίσχυση της ανάκαμψης και τη μείωση του στρες που προκαλείται από την κρυοσυντήρηση.
----------------------	---

**Κύτταρα NRK-52E | 305196****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Επιβεβαιώστε ότι το φιαλίδιο παραμένει βαθιά παγωμένο κατά την παράδοση, καθώς τα κύτταρα αποστέλλονται σε ξηρό πάγο για να διατηρούνται οι βέλτιστες θερμοκρασίες κατά τη μεταφορά.
2. Κατά την παραλαβή, είτε αποθηκεύστε το κρουφιαλίδιο αμέσως σε θερμοκρασίες κάτω των  $-150^{\circ}\text{C}$  για να διασφαλίσετε τη διατήρηση της κυτταρικής ακεραιότητας, είτε προχωρήστε στο βήμα 3 εάν απαιτείται άμεση καλλιέργεια.
3. Για άμεση καλλιέργεια, αποψύξτε γρήγορα το φιαλίδιο βυθίζοντάς το σε υδατόλουτρο  $37^{\circ}\text{C}$  με καθαρό νερό και αντιμικροβιακό παράγοντα, αναδεύοντας απαλά για 40-60 δευτερόλεπτα μέχρι να παραμείνει ένα μικρό σβόλο πάγου.
4. Εκτελέστε όλα τα επόμενα βήματα υπό αποστειρωμένες συνθήκες σε απορροφητήρα ροής, απολυμαίνοντας το κρουφιαλίδιο με 70% αιθανόλη πριν από το άνοιγμα.
5. Ανοίξτε προσεκτικά το απολυμασμένο φιαλίδιο και μεταφέρετε το εναιώρημα των κυττάρων σε ένα σωληνάριο φυγοκέντρησης των 15 ml που περιέχει 8 ml θρεπτικού μέσου καλλιέργειας σε θερμοκρασία δωματίου, αναμειγνύοντας απαλά.
6. Φυγοκεντρίστε το μείγμα στα 300 x g για 3 λεπτά για να διαχωριστούν τα κύτταρα και απορρίψτε προσεκτικά το υπερκείμενο που περιέχει το υπόλοιπο μέσο κατάψυξης.
7. Επανασυσσωματώστε απαλά το κυτταρικό σφαιρίδιο σε 10 ml φρέσκου μέσου καλλιέργειας. Για προσκολλημένα κύτταρα, μοιράστε το εναιώρημα σε δύο φιάλες καλλιέργειας T25- για καλλιέργειες εναιωρήματος, μεταφέρετε όλο το μέσο σε μία φιάλη T25 για να προωθήσετε την αποτελεσματική αλληλεπίδραση και ανάπτυξη των κυττάρων.
8. Τηρείτε τα καθιερωμένα πρωτόκολλα υποκαλλιέργειας για τη συνεχή ανάπτυξη και διατήρηση της κυτταρικής σειράς, εξασφαλίζοντας αξιόπιστα πειραματικά αποτελέσματα.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

**Flask Coating**

Κανένα

**Freezing  
Procedure**

Οι κρουσυντηρημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των  $-78^{\circ}\text{C}$  καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

## Κύτταρα NRK-52E | 305196

### Shipping Conditions

Οι κρυοσυντηρημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των  $-78^{\circ}\text{C}$  καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

### Storage Conditions

Για μακροχρόνια συντήρηση, τοποθετήστε τα φιαλίδια σε υγρό άζωτο σε φάση ατμών σε θερμοκρασία περίπου  $-150$  έως  $-196^{\circ}\text{C}$ . Η αποθήκευση στους  $-80^{\circ}\text{C}$  είναι αποδεκτή μόνο ως σύντομο ενδιάμεσο βήμα πριν από τη μεταφορά σε υγρό άζωτο.

## Ποιοτικός έλεγχος / Γενετικό προφίλ / HLA

### Sterility

Η μόλυνση από μυκόπλασμα αποκλείεται με τη χρήση τόσο των δοκιμασιών που βασίζονται στην PCR όσο και των μεθόδων ανίχνευσης μυκοπλάσματος με βάση τη φωταύγεια.

Για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει μόλυνση από βακτήρια, μύκητες ή ζύμες, οι κυτταροκαλλιέργειες υποβάλλονται σε καθημερινές οπτικές επιθεωρήσεις.