

**Κύτταρα FRhK-4 | 305151****Γενικές πληροφορίες****Description**

Η κυτταρική σειρά FRhK-4 αποτελείται από κύτταρα που μοιάζουν με ινοβλάστες και προέρχονται από το νεφρό ενός εμβρυϊκού πιθήκου ρέζους (*Macaca mulatta*). Αυτή η κυτταρική σειρά χρησιμοποιείται ευρέως στη βιοϊατρική έρευνα λόγω της σημασίας της για τη βιολογία των πρωτευνόντων και της χρησιμότητάς της στη μελέτη των ιογενών λοιμώξεων, της νεφροτοξικότητας και της νεφρικής φυσιολογίας. Τα κύτταρα παρουσιάζουν τυπική μορφολογία ινοβλαστών, που χαρακτηρίζεται από επιμήκες σχήμα και διακλαδιζόμενη αρχιτεκτονική, η οποία διευκολύνει πολυάριθμους τύπους πειραμάτων κυτταρικής και μοριακής βιολογίας.

Τα κύτταρα FRhK-4 διακρίνονται ιδιαίτερα για την ευαισθησία τους σε διάφορους ιούς, συμπεριλαμβανομένου του ιού των πιθήκων 40 (SV40) και του πολυομοιοϊού. Αυτό τα καθιστά ένα εξαιρετικό μοντέλο για τη μελέτη των ιικών μηχανισμών μόλυνσης, αντιγραφής και ογκογένεσης σε ένα σύστημα πρωτευνόντων. Επιπλέον, η προέλευσή τους από νεφρικό ιστό επιτρέπει στους ερευνητές να διερευνούν τις κυτταρικές αποκρίσεις σε νεφρικές τοξίνες και φάρμακα, καθιστώντας τα πολύτιμο εργαλείο για φαρμακολογικές μελέτες και αξιολογήσεις τοξικότητας.

Επιπλέον, οι γενετικές και φυσιολογικές ομοιότητες των κυττάρων FRhK-4 με τα ανθρώπινα κύτταρα υποστηρίζουν τη χρήση τους στη μεταφραστική έρευνα, όπου τα ευρήματα μπορεί να έχουν άμεσες επιπτώσεις στην κατανόηση των ανθρώπινων νεφρικών ασθενειών και στην ανάπτυξη θεραπευτικών στρατηγικών. Η χρήση αυτής της κυτταρικής σειράς σε διάφορα ερευνητικά περιβάλλοντα υπογραμμίζει την ευελιξία και τη σημασία της σε επιστημονικές μελέτες που απαιτούν ένα μοντέλο μη ανθρώπινου πρωτευνόντος.

<b>Organism</b>	Μακάκος Ρεσούς
<b>Tissue</b>	Εμβρυϊκός νεφρός
<b>Synonyms</b>	FRHK-4, Frhk-4, FRhK4, εμβρυϊκός νεφρός Rhesus-4

**Χαρακτηριστικά**

<b>Age</b>	Έμβρυο
<b>Gender</b>	Γυναίκα
<b>Morphology</b>	Επιθηλιακό
<b>Growth properties</b>	Προσκολλημένο

**Ρυθμιστικά δεδομένα**

<b>Citation</b>	FRhK-4 (αριθμός καταλόγου Cytion 305151)
-----------------	--

## Κύτταρα FRhK-4 | 305151

<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9544
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_4522

## Βιομοριακά δεδομένα

## Χειρισμός

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM πυρροβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)
-----------------------	--

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

<b>Dissociation Reagent</b>	TrypLE™ Express Enzym
-----------------------------	-----------------------

<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>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 FRhK-4 | 305151****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  $300 \times g$  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 FRhK-4 | 305151

### 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.