

## Κύτταρα FRTL-5 | 500407

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Η κυτταρική σειρά FRTL-5, που προέρχεται από φυσιολογικά θυλακικά κύτταρα του θυρεοειδούς αρουραίου, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην έρευνα του θυρεοειδούς, εστιάζοντας ιδιαίτερα στη φυσιολογία και την παθοφυσιολογία του αδένου. Τα κύτταρα αυτά χαρακτηρίζονται από την εξάρτησή τους από τη θυρεοειδοτρόπο ορμόνη (TSH) για τον πολλαπλασιασμό, γεγονός που τα καθιστά βασικό μοντέλο για τη μελέτη της ρύθμισης της TSH και της βιοσύνθεσης των θυρεοειδικών ορμονών. Είναι σημαντικό ότι τα κύτταρα FRTL-5 διατηρούν την ικανότητα πρόσληψης ιωδίου, η οποία είναι ζωτικής σημασίας για τη διερεύνηση του μεταβολισμού του ιωδίου και της παραγωγής θυρεοειδικών ορμονών. Το χαρακτηριστικό αυτό υπογραμμίζει τη χρησιμότητά τους στη διερεύνηση της λειτουργίας και των δυσλειτουργιών του θυρεοειδούς.

Εκτός από τον θεμελιώδη ρόλο τους στις μελέτες των θυρεοειδικών ορμονών, τα κύτταρα FRTL-5 έχουν συμβάλει καθοριστικά στη διερεύνηση της επίδρασης των αυξητικών παραγόντων, των κυτταροκινών και των ογκογονιδίων στη βιολογία του θυρεοειδούς. Η συνεπής έκφραση ειδικών για τον θυρεοειδή δεικτών τους, συμπεριλαμβανομένης της θυρεοσφαιρίνης και της θυρεοϋπεροξειδάσης, τα καθιστά πολύτιμα για μελέτες μοριακής και κυτταρικής βιολογίας που αποσκοπούν στην κατανόηση ασθενειών που σχετίζονται με τον θυρεοειδή. Ως εκ τούτου, τα κύτταρα FRTL-5 χρησιμοποιούνται συχνά σε έρευνες που αφορούν τον καρκίνο του θυρεοειδούς, την αυτοάνοση θυρεοειδική νόσο και άλλες συναφείς διαταραχές, συμβάλλοντας σημαντικά στην κατανόηση των κυτταρικών μηχανισμών που οδηγούν σε αυτές τις καταστάσεις.

Επιπλέον, η κυτταρική σειρά FRTL-5 έχει διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην έρευνα που σχετίζεται με αυτοάνοσες διαταραχές του θυρεοειδούς, όπως η νόσος του Graves. Έχει χρησιμοποιηθεί για τη δοκιμή της δραστηριότητας των ανοσοσφαιρινών σε ανθρώπινα δείγματα, προσφέροντας ένα ισχυρό και αναπαραγωγίμο μοντέλο για τη μελέτη των αυτοάνοσων αλληλεπιδράσεων με τα κύτταρα του θυρεοειδούς. Το τρισιδιάστατο πρότυπο ανάπτυξης αυτών των κυττάρων παρέχει ένα πιο φυσιολογικά σχετικό περιβάλλον για την εξέταση της συμπεριφοράς των κυττάρων και των διακυτταρικών αλληλεπιδράσεων στη βιολογία του θυρεοειδούς. Αυτά τα χαρακτηριστικά, σε συνδυασμό με δεκαετίες έρευνας που αξιοποιούν τα κύτταρα FRTL-5, υπογραμμίζουν τη σημασία τους για την προώθηση της κατανόησης της υγείας και της νόσου του θυρεοειδούς.

**Organism** Αρουραίος

**Tissue** Thyroidea

**Synonyms** FRTL 5, FRTL5, FRTL-5 Cl 2

## Χαρακτηριστικά

**Breed/Subspecies** Fischer

**Age** 6 εβδομάδες

**Gender** Απροσδιόριστο

**Growth properties** Προσκολλημένο

## Κύτταρα FRTL-5 | 500407

## Ρυθμιστικά δεδομένα

<b>Citation</b>	FRTL-5 (αριθμός καταλόγου Cytion 500407)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10116
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0265

## Βιομοριακά δεδομένα

## Χειρισμός

<b>Culture Medium</b>	Ham's F12, w: 1,0 mM σταθερή γλουταμίνη, w: 1,0 mM πυρουβικό νάτριο, w: 1,1 g/L NaHCO <sub>3</sub> (αριθμός άρθρου Cytion 820600a)
<b>Supplements</b>	Συμπληρώστε το μέσο με 5% FBS, 10 mg/L ινσουλίνη, 5 mg/L τρανσφερίνη, 50 μικρογραμμάρια/L υδροκορτιζόνη, 10 μικρογραμμάρια/L σωματοστατίνη, 10 μικρογραμμάρια/L Gly-His-Lsy-acetate, 0,0165 μικρογραμμάρια/mL TSH βοοειδών (αριθμός καταλόγου T1614 από τα Scripps Laboratories) - Προσθέστε την απαιτούμενη TSH λίγο πριν από τη χρήση και αποστειρώστε το φίλτρο στο μέσο.
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	30-34 ώρες
<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>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 FRTL-5 | 500407****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 κρυσταλλικό 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 κρυσταλλικό 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 κρυσταλλοποιημένες 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 FRTL-5 | 500407

### 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.