

## Κύτταρα NIH-3T3 | 400101

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Τα κύτταρα NIH-3T3 είναι μια σειρά ινοβλαστών που προέρχονται από τον ιστό ενός εμβρύου ποντικού NIH Swiss. Τα κύτταρα αυτά είναι γνωστά για τη μορφολογία τους σε σχήμα ατράκτου και χρησιμοποιούνται ευρέως στην επιστημονική έρευνα λόγω της ικανότητάς τους να αναπτύσσονται γρήγορα και σε υψηλή κυτταρική πυκνότητα. Τα κύτταρα NIH-3T3 είναι ιδιαίτερα γνωστά για τη χρησιμότητά τους σε γενετικές μελέτες, συμπεριλαμβανομένων των πειραμάτων διαμόλυνσης DNA, όπου χρησιμοποιούνται για την εισαγωγή ξένου DNA στο γονιδίωμά τους. Αυτό τα έχει καταστήσει πολύτιμο εργαλείο για τη μελέτη της λειτουργίας και της ρύθμισης των γονιδίων.

Επιπλέον, τα κύτταρα NIH-3T3 χρησιμοποιούνται στην ογκογενετική έρευνα, συγκεκριμένα σε δοκιμές για τον εντοπισμό και τον χαρακτηρισμό γονιδίων που προκαλούν καρκίνο. Έχουν αξιοσημείωτη ικανότητα να υποστηρίζουν τον πολλαπλασιασμό διαφόρων τύπων ιών, συμπεριλαμβανομένων των ιών του σαρκώματος και της λευχαιμίας, γεγονός που τα καθιστά αναπόσπαστο μέρος των μελετών ιολογίας.

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της κυτταρικής σειράς NIH-3T3 είναι η αυθόρμητη αθανασία της. Το χαρακτηριστικό αυτό, σε συνδυασμό με τη γενετική τους σταθερότητα κατά τη συνεχή διαδοχή, καθιστά τα κύτταρα NIH-3T3 ένα υποδειγματικό σύστημα-μοντέλο για τη διερεύνηση κυτταρικών διεργασιών, σηματοδοτικών μονοπατιών και των επιδράσεων διαφόρων φαρμακολογικών θεραπειών σε κύτταρα θηλαστικών.

Χαρακτηριζόμενα από έναν ετερογενή κυτταρικό πληθυσμό, τα κύτταρα ποντικού NIH 3T3 υπογραμμίζουν την εγγενή κυτταρική ετερογένεια εντός των υποτύπων ινοβλαστών, η οποία είναι κρίσιμη για την αποκρυπτογράφηση της πολύπλοκης αλληλεπίδρασης μεταξύ της κυτταρικής σύνθεσης και της αρχιτεκτονικής των ιστών. Τα κύτταρα αυτά παρουσιάζουν μορφολογία που μοιάζει με ατράκτου σε επιφάνεια χιτοζάνης, η οποία μεταπίπτει σε επιμήκη μορφή σε επιφάνειες OCMCS (οξειδωμένη κυτταρίνη).

Η οντολογία της κυτταρικής σειράς NIH3T3 περιλαμβάνει διάφορους υποκλώνους, όπως ο 3T3-L1, ένα μοντέλο για την αδιπογένεση, και ο 3T3-J2, που χρησιμοποιείται ως στρώμα τροφοδοσίας σε καλλιέργειες κερατινοκυττάρων, καταδεικνύοντας την ευρεία εφαρμογή της κυτταρικής σειράς σε διαφορετικούς ρυθμούς πολλαπλασιασμού και ερευνητικούς κλάδους.

Τα κύτταρα NIH-3T3 είναι κομβικής σημασίας στην έρευνα για την ταχεία ανάπτυξή τους, τη μορφολογία τους σε σχήμα ατράκτου και την ευελιξία τους σε γενετικές και ογκογενετικές μελέτες. Η αυθόρμητη αθανασία τους και η γενετική τους σταθερότητα ενισχύουν τη χρησιμότητά τους στη διερεύνηση της κυτταρικής δυναμικής και των φαρμακολογικών επιδράσεων. Η ποικιλομορφία εντός αυτής της κυτταρικής σειράς, συμπεριλαμβανομένης της ανταπόκρισής της σε διάφορα υποστρώματα και της ύπαρξης εξειδικευμένων υποκλώνων όπως οι 3T3-L1 και 3T3-J2, υπογραμμίζει την ευρεία εφαρμογή της και τον κρίσιμο ρόλο της στην προώθηση της κατανόησης της κυτταρικής συμπεριφοράς και των μηχανισμών των ασθενειών.

**Organism** Ποντίκι

**Tissue** Εμβρυϊκή

**Applications** Ξενιστής διαμόλυνσης

**Synonyms** NIH/3T3, NIH 3T3, NIH3T3, 3T3, 3T3NIH, 3T3-Swiss, Swiss-3T3, Swiss/3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3, Swiss3T3

## Κύτταρα NIH-3T3 | 400101

## Χαρακτηριστικά

<b>Breed/Subspecies</b>	NIH Swiss
<b>Age</b>	Έμβρυο
<b>Gender</b>	Άντρας
<b>Morphology</b>	Μορφολογία που μοιάζει με ατράκτους, ενδεικτική της ινοβλαστικής τους φύσης
<b>Cell type</b>	Ινοβλάστες
<b>Growth properties</b>	Προσκολλημένο

## Ρυθμιστικά δεδομένα

<b>Citation</b>	NIH-3T3 (αριθμός καταλόγου Cytion 400101)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10090
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0594

## Βιομοριακά δεδομένα

<b>Viruses</b>	MAP-test: Αρνητικό.
----------------	---------------------

## 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

**Κύτταρα NIH-3T3 | 400101**

**Subculturing** 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.

**Fluid renewal** 2 φορές την εβδομάδα

**Freeze medium** 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.

**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 κρουοφιαλίδιο 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 κρουοφιαλίδιο 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.

## Κύτταρα NIH-3T3 | 400101

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

**Flask Coating** Κανένα

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

**Shipping Conditions** Οι κρυοσυντηρημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των -78 °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 °C. Η αποθήκευση στους -80 °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.

## Κύτταρα NIH-3T3 | 400101

---

<b>Προφίλ STR</b>	<b>M_18-3:</b> 17,19
	<b>M_4-2:</b> 19,3, 20,3
	<b>M_6-7:</b> 12
	<b>M_3-2:</b> 14,15
	<b>M_19-2:</b> 11, 12, 13
	<b>M_7-1:</b> 29
	<b>M_1-1:</b> 10
	<b>M_8-1:</b> 15
	<b>M_2-1:</b> 9
	<b>M_15-3:</b> 20 Μαρτίου
	<b>M_6-4:</b> 15 Μαρτίου
	<b>M_11-2:</b> 15,17
	<b>M_1-2:</b> 13,17
	<b>M_17-2:</b> 13,14
	<b>M_12-1:</b> 20
	<b>M_5-5:</b> 14,15
	<b>M_X-1:</b> 25
	<b>M_13-1:</b> 16 Φεβρουαρίου
	<b>Human D4/D8:</b> -