

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

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

Ρυθμιστικά δεδομένα

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

Βιομοριακά δεδομένα

Viruses	MAP-test: Αρνητικό.
----------------	---------------------

Χειρισμός

Culture Medium	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 ₃ (αριθμός άρθρου Cytion 820400a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Dissociation Reagent	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 κρυσταλλοποίησης, 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 κρυσταλλοποίηση.

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 κρυσταλλοποιημένο αμέσως σε θερμοκρασίες κάτω των -150°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°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 κρυσταλλοποιημένο φιαλίδιο 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% CO₂, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating

Για βέλτιστη προσκόλληση και βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, συνιστούμε τη χρήση **φιαλών ή πλακών με επικάλυψη κολλαγόνου**.

Freezing Procedure

Οι κρουσυντηρημένες 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 κρουσυντηρημένες 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.