

## Κύτταρα NCI-H157 | 300387

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Το NCI-H157 είναι μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά μη μικροκυτταρικού καρκινώματος του πνεύμονα (NSCLC), που χρησιμοποιείται κυρίως στην έρευνα για τον καρκίνο για τη μελέτη της καρκινογένεσης, της αντοχής στη χημειοθεραπεία και των μοριακών μονοπατιών που εμπλέκονται στην εξέλιξη του καρκίνου του πνεύμονα. Τα κύτταρα NCI-H157 είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για τη διερεύνηση του ρόλου του επαγωγίμου από την υποξία παράγοντα 1 άλφα (HIF-1α) στο NSCLC. Μελέτες έχουν δείξει ότι ο HIF-1α διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην προώθηση της αγγειογένεσης, του πολλαπλασιασμού και της επιβίωσης των καρκινικών κυττάρων υπό υποξικές συνθήκες. Η υπορύθμιση του HIF-1α μέσω siRNA σε κύτταρα NCI-H157 μειώνει σημαντικά τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό, επάγει την απόπτωση και μειώνει την ικανότητα διείσδυσης των καρκινικών κυττάρων.

Επιπλέον, οι συνδυαστικές θεραπείες με χρήση siRNA HIF-1α και χημειοθεραπευτικών παραγόντων, όπως η σισπλατίνη (DDP), ενισχύουν τα κυτταροτοξικά αποτελέσματα στα κύτταρα NCI-H157. Η μείωση της έκφρασης του HIF-1α έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει τη δραστηριότητα αποπτωτικών πρωτεϊνών όπως οι κασπάσες 3 και 9, ενώ μειώνει τα επίπεδα των αντι-αποπτωτικών πρωτεϊνών όπως η Bcl-2. Επιπλέον, η μείωση του HIF-1α αναστέλλει βασικά μονοπάτια σηματοδότησης που εμπλέκονται στην ανάπτυξη του όγκου, συμπεριλαμβανομένων των μονοπατιών PI3K/AKT και Raf/MEK/ERK. Αυτές οι μοριακές μεταβολές συμβάλλουν στην καταστολή της επιβίωσης και της διεισδυτικότητας των καρκινικών κυττάρων.

Η κυτταρική σειρά NCI-H157 ανταποκρίνεται επίσης σε διάφορες φυσικές ενώσεις και φυτικά εκχυλίσματα. Για παράδειγμα, έχει βρεθεί ότι τα εκχυλίσματα από το *\*Stellera chamaejasme\* L.* επάγουν απόπτωση στα κύτταρα NCI-H157 μέσω της οδού του υποδοχέα θανάτου Fas, υπογραμμίζοντας περαιτέρω τη χρησιμότητα της κυτταρικής σειράς στην αξιολόγηση νέων θεραπευτικών παραγόντων για τον καρκίνο του πνεύμονα.

**Organism** Ανθρώπινο

**Tissue** Πνεύμονας

**Disease** Πλακώδες καρκίνωμα του πνεύμονα

**Synonyms** NCI H157, H157, H-157, NCI-157

## Χαρακτηριστικά

**Age** 59 χρόνια

**Gender** Άντρας

**Growth properties** Προσκολλημένο

## Ρυθμιστικά δεδομένα

## Κύτταρα NCI-H157 | 300387

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Citation</b> | NCI-H157 (αριθμός καταλόγου Cytion 300387) |
|-----------------|--|

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Biosafety level</b> | 1 |
|------------------------|---|

|                   |      |
|-------------------|------|
| <b>NCBI_TaxID</b> | 9606 |
|-------------------|------|

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_0463 |
|-----------------------------|-----------|

## Βιομοριακά δεδομένα

### Χειρισμός

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Culture Medium</b> | RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερής γλουταμίνης, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (αριθμός άρθρου Cytion 820700a) |
|-----------------------|--|

|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| <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>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 NCI-H157 | 300387****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 NCI-H157 | 300387

### 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.