**Product sheet**

# Κύτταρα LP-1 | 300321

## Γενικές πληροφορίες

| | |
|---|---|
| **Description** | Η κυτταρική σειρά LP-1 είναι μια καθιερωμένη ανθρώπινη κυτταρική σειρά πολλαπλού μυελώματος που προέρχεται από ασθενή με πολλαπλό μυέλωμα. Χαρακτηρίζεται από τη μετατόπιση t(4;14)(p16;q32), η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη δυσρυθμισμένη έκφραση του υποδοχέα του αυξητικού παράγοντα ινοβλαστών 3 (FGFR3). Αυτή η γενετική εκτροπή αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα ενός υποσυνόλου περιπτώσεων πολλαπλού μυελώματος και σχετίζεται με την παθογένεια και την εξέλιξη της νόσου. Τα κύτταρα LP-1 εκφράζουν έναν λειτουργικό FGFR3, ο οποίος, όταν ενεργοποιείται, μπορεί να εμπλέξει το σηματοδοτικό μονοπάτι της MAP κινάσης, προωθώντας τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό και την επιβίωση. Αξιοσημείωτο είναι ότι η LP-1 φέρει μια μη ενεργοποιητική μετάλλαξη F384L στο γονίδιο FGFR3, γεγονός που τη διαφοροποιεί από άλλες κυτταρικές σειρές μυελώματος με ενεργοποιητικές μεταλλάξεις του FGFR3.<br><br>Τα κύτταρα LP-1 είναι χρήσιμα για τη μελέτη του ρόλου του FGFR3 στο πολλαπλό μυέλωμα, ιδίως στο πλαίσιο των μη ενεργοποιητικών μεταλλάξεων. Έρευνες έχουν δείξει ότι στο πολλαπλό μυέλωμα, οι μεταλλάξεις του FGFR3 και άλλες κοινές ογκογόνες μεταλλάξεις, όπως αυτές της οικογένειας Ras, είναι συνήθως αμοιβαία αποκλειόμενες, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι μεταλλάξεις αυτές μπορεί να συμβάλλουν στην καρκινογένεση μέσω παρόμοιων ή επικαλυπτόμενων μονοπατιών. Αυτό καθιστά το LP-1 ένα ανεκτίμητο μοντέλο για τη διερεύνηση των μοριακών μηχανισμών που διέπουν το πολλαπλό μυέλωμα και για τη δοκιμή στοχευμένων θεραπειών που στοχεύουν στο μονοπάτι του FGFR3.<br><br>Εκτός από τη σημασία της στις μελέτες που σχετίζονται με τον FGFR3, η LP-1 είναι επίσης σημαντική στην έρευνα που επικεντρώνεται στις ευρύτερες πτυχές της βιολογίας του μυελώματος, συμπεριλαμβανομένου του ρόλου κυτταροκινών όπως η ιντερλευκίνη-6 (IL-6) στην επιβίωση και τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων. Αυτή η κυτταρική σειρά έχει διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο σε μελέτες που διερευνούν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των κυττάρων του μυελώματος και του μικροπεριβάλλοντος του μυελού των οστών, καθώς και στην ανάπτυξη νέων θεραπευτικών στρατηγικών που αποσκοπούν στη διακοπή αυτών των αλληλεπιδράσεων για τον έλεγχο της εξέλιξης της νόσου. |
| **Organism** | Ανθρώπινο |
| **Tissue** | Περιφερικό αίμα |
| **Disease** | Πολλαπλό μυέλωμα |
| **Applications** | Μοντέλο για τη μελέτη της διαδικασίας ωρίμανσης των λεμφοκυττάρων Β. |
| **Synonyms** | LP1 |

## Χαρακτηριστικά

| | |
|---|---|
| **Age** | 56 χρόνια |
| **Gender** | Γυναίκα |

# Κύτταρα LP-1 | 300321

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Επιμήκη μεμονωμένα κύτταρα |
| **Growth properties** | Αναστολή |

## Ρυθμιστικά δεδομένα

| | |
|---|---|
| **Citation** | LP-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 300321) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_0012 |

## Βιομοριακά δεδομένα

| | |
|---|---|
| **Products** | IgG λάμδα |
| **Karyotype** | Μέσος αριθμός χρωμοσωμάτων 73, κατανομή από 60 έως 79 χρωμοσώματα |

## Χειρισμός

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | IMDM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM πυρουβικό νάτριο, w: 3,024 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820800a) |
| **Supplements** | Συμπληρώστε το μέσο με 20% FBS αδρανοποιημένο με θερμότητα |
| **Subculturing** | Συνιστάται η σπορά των κυττάρων σε πλάκα 24 φρεατίων και η καλλιέργειά τους για μία εβδομάδα μετά την απόψυξη. Αντικαταστήστε το μέσο με αραίωση. Αργότερα, τα κύτταρα μπορούν να καλλιεργηθούν σε κανονικές φιάλες κυτταρικής καλλιέργειας. Διατηρήστε την καλλιέργεια μεταξύ 0,5 και 1 x$10^6$ κύτταρα/ml. Επωάστε σε 5% $CO_2$, 37 βαθμούς Κελσίου. |
| **Seeding density** | 7 x $10^5$ κύτταρα/φρεάτιο σε πλάκα 24 φρεατίων. |
| **Post-Thaw Recovery** | Η βιωσιμότητα μπορεί να είναι χαμηλή μετά την απόψυξη. |

# Κύτταρα LP-1 | 300321

| | |
|---|---|
| **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.<br>2. Κατά την παραλαβή, είτε αποθηκεύστε το κρυοφιαλίδιο αμέσως σε θερμοκρασίες κάτω των -150°C για να διασφαλίσετε τη διατήρηση της κυτταρικής ακεραιότητας, είτε προχωρήστε στο βήμα 3 εάν απαιτείται άμεση καλλιέργεια.<br>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.<br>4. Εκτελέστε όλα τα επόμενα βήματα υπό αποστειρωμένες συνθήκες σε απορροφητήρα ροής, απολυμαίνοντας το κρυοφιαλίδιο με 70% αιθανόλη πριν από το άνοιγμα.<br>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.<br>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.<br>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.<br>8. Τηρείτε τα καθιερωμένα πρωτόκολλα υποκαλλιέργειας για τη συνεχή ανάπτυξη και διατήρηση της κυτταρικής σειράς, εξασφαλίζοντας αξιόπιστα πειραματικά αποτελέσματα. |
| **Incubation Atmosphere** | 37°C, 5% $_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα. |
| **Flask Coating** | Κανένα |

## Κύτταρα LP-1 | 300321

| | |
|---|---|
| **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. |

## Έλεγχος ποιότητας και μοριακή ανάλυση

| | |
|---|---|
| **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.<br><br>Για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει μόλυνση από βακτήρια, μύκητες ή ζύμες, οι κυτταροκαλλιέργειες υποβάλλονται σε καθημερινές οπτικές επιθεωρήσεις. |