**Product sheet**

# Κύτταρα HPAC | 305309

## Γενικές πληροφορίες

| | |
|---|---|
| **Description** | Η κυτταρική σειρά HPAC, που προέρχεται από αδενοκαρκίνωμα του ανθρώπινου παγκρεατικού πόρου, χρησιμεύει ως βασικό μοντέλο για τη μελέτη των μοριακών και κυτταρικών χαρακτηριστικών του καρκίνου του παγκρέατος. Γνωστά για τη χρησιμότητά τους στην αξιολόγηση της επίδρασης διαφόρων χημειοθεραπευτικών παραγόντων και σηματοδοτικών μονοπατιών, τα κύτταρα HPAC παρουσιάζουν βασικά χαρακτηριστικά τυπικά για τον καρκίνο του παγκρέατος, συμπεριλαμβανομένων των μηχανισμών αντίστασης. Πρόσφατες μελέτες που περιλαμβάνουν HPAC έχουν επικεντρωθεί στην κατανόηση της αντίστασης στα φάρμακα, ιδίως στην erlotinib, έναν αναστολέα κινάσης τυροσίνης που στοχεύει τον υποδοχέα του επιδερμικού αυξητικού παράγοντα (EGFR). Η έρευνα έχει καταδείξει ότι η αντίσταση στην erlotinib στα κύτταρα HPAC σχετίζεται με σημαντικές μεταβολικές μεταβολές, όπως αλλαγές στο μεταβολισμό των φωσφολιπιδίων και των αμινοξέων. Συγκεκριμένα, τα αυξημένα επίπεδα ακυλοκαρνιτινών βραχείας αλυσίδας και οι αλλαγές στο προφίλ των γλυκεροφωσφολιπιδίων έχουν συνδεθεί με μια αυξημένη μεταβολική κατάσταση στα ανθεκτικά στην erlotinib κύτταρα HPAC.<br><br>Τα κύτταρα HPAC εκφράζουν επίσης μεταλλοπρωτεϊνάσες της μήτρας (MMPs), ιδίως την MT1-MMP, η οποία είναι ζωτικής σημασίας για την επεμβατική τους συμπεριφορά. Το σηματοδοτικό μονοπάτι Wnt/β-κατενίνης έχει ενοχοποιηθεί για τη ρύθμιση της έκφρασης των MMP, συμβάλλοντας στη δυνατότητα μετανάστευσης και εισβολής των κυττάρων. Η εφαρμογή ενώσεων όπως η ματρίνη έχει αποδειχθεί ότι αναστέλλει τη μετανάστευση των κυττάρων HPAC μέσω της μείωσης της MT1-MMP μέσω της καταστολής της σηματοδότησης Wnt/β-κατενίνης. Αυτά τα χαρακτηριστικά αναδεικνύουν το HPAC ως μια βασική κυτταρική σειρά για τη διερεύνηση θεραπευτικών παρεμβάσεων με στόχο τον μετριασμό της επιθετικής και ανθεκτικής στη θεραπεία φύσης του καρκίνου του παγκρέατος. |
| **Organism** | Ανθρώπινο |
| **Tissue** | Πάγκρεας |
| **Disease** | Αδενοκαρκίνωμα |
| **Synonyms** | Hpac |

## Χαρακτηριστικά

| | |
|---|---|
| **Age** | 64 χρόνια |
| **Gender** | Γυναίκα |
| **Ethnicity** | Καυκάσιος |
| **Morphology** | Επιθηλιοειδής |
| **Cell type** | Κύτταρο παγκρεατικού πόρου |

# Κύτταρα HPAC | 305309

| | |
|---|---|
| **Growth properties** | Προσκολλημένο |

## Ρυθμιστικά δεδομένα

| | |
|---|---|
| **Citation** | HPAC (αριθμός καταλόγου Cytion 305309) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_3517 |

## Βιομοριακά δεδομένα

| | |
|---|---|
| **Protein expression** | Γονίδια που εκφράζονται: κερατίνη θετική, βιμεντίνη αρνητική, χρωμογρανίνη Α αρνητική<br><br>Επιδερμικός αυξητικός παράγοντας (EGF), εκφρασμένος- γλυκοκορτικοειδές, εκφρασμένος- επιδερμικός αυξητικός παράγοντας (EGF)- γλυκοκορτικοειδές |
| **Tumorigenic** | Ναι, σε αθυμικά ποντίκια |
| **Mutational profile** | Μετάλλαξη: Μετάλλαξη: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), ομοζυγωτική; Μετάλλαξη: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), ομοζυγωτική: KRAS, p.Gly12Asp (c.35G>A): TP53 |

## Χειρισμός

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | DMEM: Ham's F12, 1,2 g/L διττανθρακικό νάτριο, 2,5 mM L-γλουταμίνη, 15 mM HEPES, 0,5 mM πυρουβικό νάτριο (0,002 mg/ml ινσουλίνη, 0,005 mg/ml τρανσφερρίνη) ITS+, 40 ng/ml υδροκορτιζόνη, 10 ng/ml επιδερμικός αυξητικός παράγοντας ποντικού (Fisher Scientific cat# CB-40010) |
| **Supplements** | Συμπληρώστε το μέσο με 5% FBS |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |

# Κύτταρα HPAC | 305309

| | |
|---|---|
| **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 έως 3 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 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.

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 κρυοφιαλίδιο 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 HPAC | 305309

| | |
|---|---|
| **Incubation Atmosphere** | 37°C, 5%$_{CO2}$, 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. |

## 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. |