**Product sheet**

# Κύτταρα COS-7 | 605470

## Γενικές πληροφορίες

| | |
|---|---|
| **Description** | Τα κύτταρα COS-7 είναι μια σειρά κυττάρων που μοιάζουν με ινοβλάστες και προέρχονται από ιστό νεφρού αφρικανικής πράσινης μαϊμούς και αποτελούν ζωτικής σημασίας πηγή στην έρευνα, ιδίως λόγω της υψηλής αποτελεσματικότητας της διαμόλυνσής τους, γεγονός που τα καθιστά δημοφιλή επιλογή για την έκφραση ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών. Τα κύτταρα COS-7 προέρχονται από την κυτταρική σειρά CV-1 και μετασχηματίζονται με μια μεταλλαγμένη μορφή του ιού 40 των πιθήκων (SV40), η οποία περιλαμβάνει μια προέλευση αντιγραφής που επιτρέπει την επεισοδιακή αντιγραφή των διαμολυσμένων πλασμιδίων που περιέχουν την προέλευση αντιγραφής SV40.<br><br>Η διαμόλυνση των κυττάρων COS-7 διευκολύνεται από αντιδραστήρια διαμόλυνσης όπως η Lipofectamine, με αποτελεσματικότητα που αντικατοπτρίζει εκείνη που παρατηρείται στα κύτταρα HeLa. Οι συμβατικές μέθοδοι μπορούν να επιτύχουν αποτελεσματικότητα διαμόλυνσης έως και 80% στα κύτταρα COS-7, αναδεικνύοντας την ευκολία γενετικής χειραγώγησής τους. Η ικανότητα των κυττάρων COS-7 να φιλοξενούν μεγάλα πλασμίδια και να τα αναπαράγουν, οδηγώντας σε υψηλές αποδόσεις των επιθυμητών ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών, τα καθιστά ανεκτίμητο πόρο για διάφορες εφαρμογές, όπως μελέτες γονιδιακής έκφρασης, έρευνες μονοπατιών μεταγωγής σήματος και παραγωγή πρωτεϊνών για βιοχημικές αναλύσεις.<br><br>Τα κύτταρα COS-7 παρουσιάζουν μεγάλη ευαισθησία σε διάφορους ιούς, γεγονός που τα καθιστά ένα εξαιρετικό μοντέλο για μελέτες ιολογίας, συμπεριλαμβανομένων των ερευνών αλληλεπίδρασης μεταξύ ιού και ξενιστή, της διαλεύκανσης του κύκλου ζωής του ιού και των δοκιμών αντι-ιικών φαρμάκων. Η ανεκτικότητά τους στην είσοδο και τον πολλαπλασιασμό των ιών αξιοποιείται για τη μελέτη των μηχανισμών της ιογενούς λοίμωξης, της παθογένειας και των κυτταρικών αποκρίσεων που προκαλούνται από τους ιικούς εισβολείς. Κατά συνέπεια, τα κύτταρα COS-7 χρησιμεύουν ως πολύτιμο εργαλείο για την ανάπτυξη ιικών φορέων για τη γονιδιακή θεραπεία και την έρευνα εμβολίων.<br><br>Τα κύτταρα COS-7 αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο στην έρευνα λόγω της υψηλής αποδοτικότητας της διαμόλυνσης και της χρησιμότητάς τους στην έκφραση ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών. Η ευκολία γενετικού χειρισμού τους, σε συνδυασμό με την ευαισθησία τους στους ιούς, τα καθιστά απαραίτητα για μελέτες γονιδιακής έκφρασης, μεταγωγής σήματος, ιολογίας και ανάπτυξης ιικών φορέων, εδραιώνοντας το ρόλο τους ως ευέλικτου εργαλείου τόσο στις βασικές όσο και στις εφαρμοσμένες βιολογικές επιστήμες. |
| **Organism** | Cercopithecus aethiops (Πράσινος πίθηκος) |
| **Tissue** | Νεφρός |
| **Applications** | Ξενιστής διαμόλυνσης. Κατάλληλος για διαμόλυνση με φορείς που απαιτούν έκφραση του αντιγόνου SV40 T. |
| **Synonyms** | Cos-7, COS7, Cos7, CV-1 στην προέλευση Simian-7 |

## Χαρακτηριστικά

| | |
|---|---|
| **Age** | Ενηλίκων |
| **Gender** | Άντρας |

# Κύτταρα COS-7 | 605470

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Ινοβλάστες που μοιάζουν με ινοβλάστες |
| **Cell type** | Ινοβλάστες |
| **Growth properties** | Μονοστρωματική, προσκολλημένη |

## Ρυθμιστικά δεδομένα

| | |
|---|---|
| **Citation** | COS-7 (αριθμός καταλόγου Cytion 605470) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9534 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_0224 |
| **GMO Status** | GMO-S1: Αυτή η κυτταρική σειρά που προέρχεται από νεφρό αφρικανικού πράσινου πιθήκου (COS-7) περιέχει τον μεταλλαγμένο SV40 pSV6-2 με ανεπαρκή αναπαραγωγή που εισήχθη με μεταμόσχευση, υποστηρίζοντας την αθανατοποίηση. Η κατασκευή ενσωματώνεται σε κύτταρα που προέρχονται από CV-2. Αυτή η ταξινόμηση ισχύει μόνο εντός της Γερμανίας και ενδέχεται να διαφέρει σε άλλες χώρες. |

## Βιομοριακά δεδομένα

| | |
|---|---|
| **Virus susceptibility** | SV40 (λυτική ανάπτυξη), SV40 tsA209 στους 40 βαθμούς Κελσίου, μεταλλάγματα SV40 με διαγραφές στην πρώιμη περιοχή |
| **Products** | Τ αντιγόνο |

## 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 NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820400a) |
| **Supplements** | Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |

## Κύτταρα COS-7 | 605470

| | |
|---|---|
| **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. |
| **Seeding density** | 1 x $10^4$ κύτταρα/$cm^2$ θα αποδώσουν ένα συρρέον στρώμα σε περίπου 4 ημέρες |
| **Fluid renewal** | 2 έως 3 φορές την εβδομάδα |
| **Post-Thaw Recovery** | Μετά την απόψυξη, τοποθετήστε τα κύτταρα σε πλάκα με πυκνότητα 5 x $10^4$ κύτταρα/$cm^2$ και αφήστε τα κύτταρα να αναρρώσουν από τη διαδικασία κατάψυξης και να προσκολληθούν για τουλάχιστον 24 ώρες. |
| **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. |

## Κύτταρα COS-7 | 605470

### 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.

### 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 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.

## Κύτταρα COS-7 | 605470

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