

**Κύτταρα COS-1 | 305005**

## **Γενικές πληροφορίες**

**Κύτταρα COS-1 | 305005**

## Κύτταρα COS-1 | 305005

### Description

Τα κύτταρα COS-1, μια σειρά κυττάρων που μοιάζουν με ινοβλάστες και προέρχονται από ιστό νεφρού αφρικανικής πράσινης μαϊμούς, έχουν φέρει επανάσταση στον τομέα της βιολογικής επιστήμης από την ανάπτυξη τους το 1981 από τον J.W.F. Cowell και τους συνεργάτες του. Τα κύτταρα αυτά προσφέρουν μια εξαιρετική πλατφόρμα για τη μελέτη διαφόρων πτυχών της κυτταρικής βιολογίας, συμπεριλαμβανομένης της έκφρασης πρωτεϊνών και των αλληλεπιδράσεων πρωτεΐνης-πρωτεΐνης.

Ένα από τα κρίσιμα πλεονεκτήματα των κυττάρων COS-1 είναι η αξιοσημείωτη ικανότητά τους να εκφράζουν εξωγενείς πρωτεΐνες, γεγονός που τα καθιστά ανεκτίμητο εργαλείο για την παραγωγή ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών και τη διερεύνηση φαινομένων που σχετίζονται με πρωτεΐνες. Το συστατικά ενεργό γονίδιο c-src και η παρουσία του μεγάλου T-αντιγόνου του SV40 ενισχύουν την αποτελεσματικότητα της μετάφρασης, με αποτέλεσμα αυξημένα επίπεδα έκφρασης πρωτεϊνών μέσα στα κύτταρα αυτά.

Οι ερευνητές έχουν χρησιμοποιήσει εκτενώς τα κύτταρα COS-1 για τη μελέτη των κυτταροπαθητικών επιδράσεων των ιών και των αποκρίσεων των κυττάρων-ξενιστών στις ιικές λοιμώξεις. Τα κύτταρα COS-1 είναι ευαίσθητα σε διάφορους ιούς, συμπεριλαμβανομένου του απλού έρπητα, της φυσαλιδώδους στοματίτιδας και της γρίπης Α. Αυτό το χαρακτηριστικό καθιστά τα κύτταρα COS-1 ένα εξαιρετικό σύστημα-μοντέλο για τη διερεύνηση της παθογένειας των ιών, των αποκρίσεων των κυττάρων-ξενιστών και την ανάπτυξη αντιικών φαρμάκων.

Επιπλέον, η κυτταρική σειρά COS-1 έχει συμβάλει σημαντικά στην κατανόηση διαφόρων βιολογικών μηχανισμών. Η δημοτικότητά της στην έρευνα μοριακής και κυτταρικής βιολογίας προκύπτει από την ικανότητά της στην έκφραση εξωγενών πρωτεϊνών και την ανεκτικότητά της σε διάφορα ιικά στελέχη. Αυτά τα χαρακτηριστικά επιτρέπουν στους επιστήμονες να εμβαθύνουν στις περίπλοκες λειτουργίες των κυτταρικών διεργασιών με ακρίβεια και αξιοπιστία.

Οι κυτταρικές σειρές COS προέρχονται από τα κύτταρα CV-1, τα οποία προέρχονται από το νεφρό του αφρικανικού πράσινου πιθήκου. Μέσω της αθανασίας με έναν τροποποιημένο ιό SV40 ικανό να παράγει μεγάλο αντιγόνο T, τα κύτταρα COS διατηρούν τη μορφολογία τους που μοιάζει με ινοβλάστη και κληρονομούν τις ευεργετικές ιδιότητες του γενετικού υλικού SV40.

Οι COS-1 και COS-7 είναι οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες παραλλαγές μεταξύ των κυτταρικών σειρών COS. Οι ερευνητές χρησιμοποιούν συχνά αυτές τις κυτταρικές σειρές όταν διερευνούν τον ιό SV40 των πιθήκων και διεξάγουν πειράματα μοριακής βιολογίας, βιοχημείας και κυτταρικής βιολογίας.

Τα κύτταρα COS-1, ειδικότερα, παρουσιάζουν αξιοσημείωτες δυνατότητες έκφρασης πρωτεϊνών μέσω διαμόλυνσης με μια προέλευση αντιγραφής του SV40. Το μεγάλο αντιγόνο T που παράγουν αυτά τα γενετικά τροποποιημένα κύτταρα COS-1 επιτρέπει σημαντικές εικόνες των εισαγόμενων φορέων, διευκολύνοντας την αποτελεσματική παραγωγή ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών.

Τα κύτταρα COS-1 έχουν καθοριστική σημασία για την προώθηση της κατανόησης των πολύπλοκων βιολογικών διεργασιών. Με την προέλευσή τους από νεφρικό ιστό αφρικανικής πράσινης μαϊμούς και τη μορφολογία των ινοβλαστών τους, τα κύτταρα αυτά παρέχουν μια αξιόπιστη και ευέλικτη πλατφόρμα για πολλές επιστημονικές εφαρμογές.

Η εκτεταμένη χρήση τους, όπως αποδεικνύεται από πάνω από 1.400 αναφορές προϊόντων, υπογραμμίζει τη σημασία τους σε διάφορους ερευνητικούς τομείς. Όσον αφορά τις πρακτικές εκτιμήσεις, τα κύτταρα COS-1 έχουν χρόνο διπλασιασμού περίπου 48 ώρες, επιτρέποντας την αποτελεσματική κυτταροκαλλιέργεια και τις πειραματικές διαδικασίες. Επιπλέον, τα κύτταρα αυτά κατηγοριοποιούνται ως ζωικά κύτταρα και ανήκουν στον οργανισμό *Cercopithecus aethiops*, με ιστό προέλευσης το νεφρό.

Τα κύτταρα COS-1 βρίσκονται στην αιχμή της βιολογικής έρευνας αιχμής, διευκολύνοντας την επανάσταση στην κατανόηση των μοριακών και κυτταρικών διεργασιών. Με την εξαιρετική τους ικανότητα έκφρασης πρωτεϊνών, την ευαισθησία τους σε ιογενείς λοιμώξεις και τη σημασία τους σε ποικίλα πεδία μελέτης, τα κύτταρα COS-1 παραμένουν ακρογωνιαίος λίθος της επιστημονικής έρευνας.

## Κύτταρα COS-1 | 305005

<b>Organism</b>	Cercopithecus aethiops (Πράσινος πίθηκος)
<b>Tissue</b>	Νεφρός
<b>Synonyms</b>	Cos-1, COS 1, Cos 1, COS1, Cos1, CV-1 στην προέλευση Simian-1

## Χαρακτηριστικά

<b>Gender</b>	Άντρας
<b>Morphology</b>	Ινοβλάστες
<b>Growth properties</b>	Προσκολλημένο

## Ρυθμιστικά δεδομένα

<b>Citation</b>	COS-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 305005)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9534
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0223
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Αυτή η κυτταρική σειρά που προέρχεται από νεφρό αφρικανικού πράσινου πιθήκου (COS-1) περιέχει τον μεταλλαγμένο SV40 pSV6-1 με ανεπαρκή αναπαραγωγή που εισήχθη με μεταμόσχευση, επιτρέποντας σταθερή αθανατοποίηση. Η κατασκευή ενσωματώνεται σε κύτταρα που προέρχονται από CV-1. Αυτή η ταξινόμηση ισχύει μόνο στη Γερμανία και μπορεί να διαφέρει σε άλλες χώρες.

## Βιομοριακά δεδομένα

<b>Protein expression</b>	T Antigen, Πρόκειται για μια γραμμική κυττάρων τύπου ινοβλαστών νεφρού αφρικανικής πράσινης μαϊμούς, κατάλληλη για διαμόλυση με φορείς που απαιτούν έκφραση του αντιγόνου Sv40 T. Τα κύτταρα είναι αρνητικά για Ebna, αρνητικά για υποδοχείς Fc και αρνητικά για υποδοχείς συμπληρώματος.
---------------------------	---

## Χειρισμός

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM πυρροβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)
-----------------------	--

**Κύτταρα COS-1 | 305005**

**Supplements** Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**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.

## Κύτταρα COS-1 | 305005

**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  $300 \times g$  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**

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  $-78^{\circ}\text{C}$  καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

## Κύτταρα COS-1 | 305005

### 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.