

## Κύτταρα HEK293T/17 | 305117

### Γενικές πληροφορίες

#### Description

Η κυτταρική σειρά 293T/17 είναι μια αθάνατη παραλλαγή της σειράς HEK293, που προέρχεται από ανθρώπινα εμβρυϊκά νεφρικά κύτταρα και χρησιμοποιείται ευρέως στην έρευνα, ιδίως στη μελέτη και την παραγωγή ρετροϊικών και λεντιϊικών φορέων. Αυτή η κυτταρική σειρά έχει τροποποιηθεί ώστε να εκφράζει το μεγάλο αντιγόνο SV40 T, ενισχύοντας τη χρησιμότητά της στην παραγωγή ιικών φορέων. Η έκφραση του αντιγόνου SV40 large T είναι ένα βασικό χαρακτηριστικό που επιτρέπει στα κύτταρα αυτά να αναπαράγουν πλασμίδια που περιέχουν την προέλευση αντιγραφής SV40, αυξάνοντας σημαντικά την απόδοση του πλασμιδιακού DNA σε διαδικασίες παροδικής διαμόλυνσης. Το χαρακτηριστικό αυτό είναι ιδιαίτερα επωφελές για την παραγωγή ιικών φορέων.

τα κύτταρα 293T/17 είναι απαραίτητα για την παραγωγή ιικών φορέων όπως οι ρετροϊοί και οι λεντιϊοί. Παράγουν αποτελεσματικά ιικά σωματίδια λόγω της ικανότητάς τους να ενισχύουν τα διαμολυσμένα πλασμίδια και να υποστηρίζουν τη συναρμολόγηση και απελευθέρωση του ιού. Αυτό τους καθιστά ζωτικής σημασίας εργαλείο στην έρευνα για τη γονιδιακή θεραπεία, όπου οι φορείς αυτοί χρησιμοποιούνται για την παράδοση γενετικού υλικού σε κύτταρα ξενιστές. Τα κύτταρα παρουσιάζουν υψηλή αποτελεσματικότητα διαμόλυνσης, η οποία είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή εισαγωγή και έκφραση ξένου DNA κατά την κατασκευή φορέων. Αυτή η υψηλή αποτελεσματικότητα επιτρέπει τη μελέτη της λειτουργίας των γονιδίων και την αποτελεσματική παραγωγή ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών.

Οι ισχυρές δυνατότητες της κυτταρικής σειράς 293T/17 την καθιστούν ανεκτίμητη τόσο για βασική επιστημονική έρευνα όσο και για θεραπευτικές εφαρμογές. Χρησιμοποιείται ευρέως στη μοριακή βιολογία και τη γενετική μηχανική για την έκφραση πρωτεϊνών, την ανάλυση της γονιδιακής λειτουργίας και την ανάπτυξη νέων γονιδιακών θεραπειών. Η αποτελεσματικότητα της κυτταρικής σειράς στην παραγωγή ιικών φορέων διευκολύνει τα πειράματα που απαιτούν μεταφορά γενετικού υλικού, καθιστώντας την ακρογωνιαίο λίθο στον τομέα της ιολογίας. Η κυτταρική σειρά 293T/17 συνεχίζει να διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην πρόοδο της κατανόησης της γονιδιακής λειτουργίας και στην ανάπτυξη θεραπευτικών παρεμβάσεων.

#### Organism

Ανθρώπινο

#### Tissue

Εμβρυϊκός νεφρός

#### Applications

Αυτή η κυτταρική σειρά αποτελεί βέλτιστη επιλογή για διαμόλυνση, διαλογή υψηλής απόδοσης, τοξικολογία και ανάπτυξη εμβολίων.

#### Synonyms

HEK293T/17, HEK-293T/17, HEK 293T/17

### Χαρακτηριστικά

#### Age

Έμβρυο

#### Gender

Γυναίκα

#### Morphology

Επιθηλιακό

## Κύτταρα HEK293T/17 | 305117

**Growth properties** Προσκολλημένο

## Ρυθμιστικά δεδομένα

**Citation** HEK293T/17 (αριθμός καταλόγου Cytion 305117)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1926

**GMO Status** GMO-S1: Αυτή η κυτταρική σειρά HEK293T/17 περιέχει αλληλουχίες μεγάλου αντιγόνου SV40 Large T, ενισχύοντας την αντιγραφή πλασμιδίων και την αποτελεσματικότητα της συσκευασίας. Το ένθεμα είναι σταθερά παρόν σε μετασχηματισμένα εμβρυϊκά νεφρικά κύτταρα. Η ταξινόμηση αυτή ισχύει μόνο εντός της Γερμανίας και ενδέχεται να διαφέρει αλλού.

## Βιομοριακά δεδομένα

**Antigen expression** Αντιγόνο SV40 T

**Viruses** SV40 (εκφράζει το αντιγόνο SV40 T)

## Χειρισμός

**Culture Medium** 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)

**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.

**Κύτταρα HEK293T/17 | 305117****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  $-150^{\circ}\text{C}$  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 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  $300 \times g$  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**.

## Κύτταρα HEK293T/17 | 305117

### Freezing Procedure

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.

### 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.