

## Κύτταρα HEK293A | 305070

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Η κυτταρική σειρά HEK293A, παράγωγο των κυττάρων του ανθρώπινου εμβρυϊκού νεφρού 293 (HEK293), αποτελεί ένα εξειδικευμένο εργαλείο στην ιολογική έρευνα και τη γονιδιακή θεραπεία, ιδίως στην παραγωγή, την ενίσχυση και την τιτλοποίηση αναπαραγωγικά μη ικανών αδενοϊών. Τα κύτταρα αυτά παρουσιάζουν επίπεδη μορφολογία, η οποία βοηθά σημαντικά στις διαδικασίες μικροσκοπικής εξέτασης και τιτλοποίησης, καθιστώντας απλούστερη την καταμέτρηση και την αξιολόγηση των ιικών σωματιδίων.

Ένα βασικό χαρακτηριστικό της κυτταρικής σειράς HEK293A είναι η σταθερή ενσωμάτωση του γονιδίου E1 του αδενοϊού στο γονιδιώμά της. Η ενσωμάτωση αυτή είναι κρίσιμη, καθώς παρέχει τον απαραίτητο μεταγραφικό μηχανισμό για την έκφραση των πρωτεϊνών E1, συγκεκριμένα των E1α και E1β. Η παρουσία αυτών των πρωτεϊνών είναι απαραίτητη για τον πολλαπλασιασμό των αδενοϊικών φορέων στο κύτταρο. Η πρωτεΐνη E1α λειτουργεί κυρίως για την ενεργοποίηση της μεταγραφής του γονιδιώματος του αδενοϊού, ενώ οι πρωτεΐνες E1β εμπλέκονται στην αντιγραφή του ιού και στη διακοπή του κυτταρικού κύκλου.

Η χρησιμότητα των κυττάρων HEK293A εκτείνεται πέρα από την απλή υποστήριξη της αντιγραφής των ιών. Τα κύτταρα αυτά διευκολύνουν την αποτελεσματική παραγωγή ιικών παρασκευασμάτων υψηλού τίτλου, υψηλής ποιότητας, απαραίτητων τόσο για τη βασική έρευνα όσο και για θεραπευτικές εφαρμογές. Η ισχυρή ικανότητα αντιγραφής της κυτταρικής σειράς και η ευκολία χειρισμού της επιτρέπουν στους ερευνητές να ελέγχουν και να αναπτύσσουν αδενοϊκές κατασκευές με πρωτοφανή ακρίβεια και αποτελεσματικότητα.

Συνοπτικά, η κυτταρική σειρά HEK293A είναι ένας απαραίτητος πόρος στον τομέα της ιολογίας και της γονιδιακής θεραπείας. Η ικανότητά της να εκφράζει σταθερά τις πρωτεΐνες E1 και να υποστηρίζει την αντιγραφή των αδενοϊών την καθιστά πολύτιμο εργαλείο για τους ερευνητές που επιθυμούν να παράγουν και να χειρίζονται αδενοϊικούς φορείς. Τα χαρακτηριστικά της κυτταρικής γραμμής επιτρέπουν την αποτελεσματική παραγωγή ιικών φορέων, ζωτικής σημασίας για την πρόωση της έρευνας και των πιθανών θεραπευτικών παρεμβάσεων.

## Organism

Ανθρώπινο

## Tissue

Εμβρυϊκός νεφρός

## Synonyms

HEK-293A, HEK293A, HEK 293A, HEK293-A, QBI-HEK 293A, QBI-293A

## Χαρακτηριστικά

## Age

Έμβρυο

## Gender

Γυναίκα

## Morphology

Επιθηλιακό

## Growth properties

Προσκολλημένο

## Κύτταρα HEK293A | 305070

## Ρυθμιστικά δεδομένα

<b>Citation</b>	HEK293A (αριθμός καταλόγου Cytion 305070)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_6910
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Αυτή η κυτταρική σειρά HEK293A περιέχει τον ιό SV40 (Simian Virus 40), γεγονός που συμβάλλει στην ενίσχυση της απόδοσης της μεταμόλυνσης και του πολλαπλασιασμού. Το κατασκευάσμα έχει ενσωματωθεί σταθερά σε εμβρυικά νεφρικά κύτταρα. Αυτή η ταξινόμηση ισχύει μόνο στη Γερμανία και ενδέχεται να διαφέρει σε άλλες χώρες.

## Βιομοριακά δεδομένα

## Χειρισμός

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-γλουταμίνη, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (αριθμός άρθρου Cytion 820100a)
<b>Supplements</b>	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS και 1% NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Fluid renewal</b>	2 έως 3 φορές την εβδομάδα
<b>Freeze medium</b>	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 HEK293A | 305070****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 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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 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 HEK293A | 305070

### 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.