Product sheet

Κύτταρα Cytion293F-X | 305927

Γενικές πληροφορίες

Description	Το Cytion293F-X είναι μια σειρά κυττάρων ανθρώπινου εμβρυϊκού νεφρού προσαρμοσμένη για καλλιέργεια σε εναιώρημα, ισοδύναμη με τα κύτταρα HEK293F, που προέρχεται από την αρχική σειρά HEK293. Τα κύτταρα αυτά προέρχονται από ιστό ανθρώπινου εμβρυϊκού νεφρού και έχουν προσαρμοστεί για ανάπτυξη σε χημικά καθορισμένα μέσα χωρίς ορό, υπό συνθήκες καλλιέργειας σε εναιώρημα. Αυτή η προσαρμογή επιτρέπει την ανάπτυξη υψηλής πυκνότητας σε φιάλες αναδευτήρα ή βιοαντιδραστήρες, καθιστώντας τα ιδιαίτερα κατάλληλα για έκφραση πρωτεϊνών μεγάλης κλίμακας. Όπως και άλλα παράγωγα HEK293, τα κύτταρα 293F-X διατηρούν την γονιδιωματική ενσωμάτωση των αδενοϊικών E1A/E1B που υποστηρίζει την ισχυρή έκφραση του μεταγονιδίου. Τα κύτταρα Cytion293F-X έχουν βελτιστοποιηθεί για ροές εργασίας παροδικής μεταμόλυνσης, ειδικά για την παραγωγή ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών, μονοκλωνικών αντισωμάτων και ιικών φορέων. Παρουσιάζουν υψηλή απόδοση μεταμόλυνσης χρησιμοποιώντας χημικές μεθόδους όπως πολυαιθυλενοϊμίνη (PEI) ή αντιδραστήρια με βάση λιπίδια, και είναι ικανά να παράγουν σημαντικές αποδόσεις πρωτεϊνών σε σύντομο χρονικό διάστημα. Η ανάπτυξη τους σε εναιώρημα και η επεκτασιμότητα επιτρέπουν την αποτελεσματική κλιμάκωση από μικρούς εργαστηριακούς όγκους σε βιομηχανικά συστήματα βιοεπεξεργασίας, διατηρώντας παράλληλα σταθερή απόδοση έκφρασης. Εκτός από την παραγωγή πρωτεϊνών, τα κύτταρα Cytion293F-X χρησιμοποιούνται ευρέως στην ιολογία και στην έρευνα για τη μεταφορά γονιδίων, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής σωματιδίων αδενοσυνδεδεμένου ιού (AAV) και ιοϊκών σωματιδίων. Διατηρούν βασικά χαρακτηριστικά των συστημάτων που προέρχονται από HEK293, συμπεριλαμβανομένου του μηχανισμού μετα-μεταφραστικών τροποποιήσεων παρόμοιου με τον ανθρώπινο, ο οποίος είναι κρίσιμος για τη σωστή αναδίπλωση και γλυκοζυλίωση των πρωτεϊνών. Ωστόσο, όπως και με άλλες παραλλαγές του HEK293, η γονιδιωματική ετερογένεια και η κλωνική παραλλαγή ενδέχεται να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της έκφρασης, και συχνά απαιτείται βελτιστοποίηση των παραμέτρων καλλιέργειας και μεταφοράς για συγκεκριμένες εφαρμογές.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Νεφρός
Disease	Φυσιολογικός ανθρώπινος εμβρυϊκός νεφρός (προερχόμενος από κύτταρα HEK293· προσαρμοσμένος σε εναιώρημα· δεν προκαλεί όγκους υπό κανονικές συνθήκες χρήσης)
Metastatic site	Δεν ισχύει (μη ογκογόνο παράγωγο HEK293 προσαρμοσμένο για καλλιέργεια σε εναιώρημα)
Applications	Παραγωγή ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών και αντισωμάτων· ξενιστής για παροδική μεταμόλυνση· παραγωγή φορέων AAV και λεντιϊκών· καλλιέργεια σε βιοαντιδραστήρα εναιωρήματος· επεκτάσιμα συστήματα έκφρασης συμβατά με τα πρότυπα GMP· μελέτες μετα-μεταφραστικών τροποποιήσεων

Χαρακτηριστικά

Age	Έμβρυο

Κύτταρα Cytion293F-X | 305927

Gender	Γυναίκα
Ethnicity	Δεν ισχύει (αθανατοποιημένη σειρά εμβρυϊκών νεφρικών κυττάρων)
Morphology	Επιθηλιοειδής
Cell type	Επιθηλιακά κύτταρα (εμβρυϊκός νεφρός)
Growth properties	Αναστολή

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	Cytion293F-X (αριθμός καταλόγου Cytion 305927)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	Δεν έχει αποδοθεί (το Cytion293F-X είναι ένα ιδιόκτητο παράγωγο του HEK293F προσαρμοσμένο για καλλιέργεια σε εναιώρημα· γονικό στέλεχος HEK293 CVCL_0045)
GMO Status	GMO-S1: Αυτή η κυτταρική σειρά Cytion293F-X περιέχει τον ιό SV40, γεγονός που επιτρέπει υψηλή απόδοση μεταφοράς γονιδίου και ισχυρή ανάπτυξη σε καλλιέργεια εν αιωρήματος. Η τροποποίηση αυτή υπάρχει σταθερά στα εμβρυϊκά νεφρικά κύτταρα. Η παρούσα ταξινόμηση ισχύει μόνο στη Γερμανία και ενδέχεται να διαφέρει σε άλλες χώρες.

Βιομοριακά δεδομένα

Receptors expressed	Βιτρονεκτίνη
Protein expression	CEA αρνητικό, p53 θετικό
Tumorigenic	Σε γυμνά ποντίκια
Viruses	Μετασχηματισμένο με DNA αδενοϊού 5 DNA αδενοϊού 5

Χειρισμός

Κύτταρα Cytion293F-X | 305927

Culture Medium	Μέσο καλλιέργειας Expi293
Dissociation Reagent	Κανένα
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	0,3 έως 1 × 10^6 κύτταρα/ml
Fluid renewal	2 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 + 10% DMSO για επαρκή βιωσιμότητα μετά την απόψυξη.

Κύτταρα Cytion293F-X | 305927

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. Φυγοκεντρήστε το μείγμα στα 200 x g για 5 λεπτά, απορρίψτε προσεκτικά το υπερκείμενο που περιέχει το μέσο κατάψυξης.

7. Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα Ανάκτηση μετά την απόψυξη

Incubation Atmosphere

37°C, 5%$_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

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