Product sheet

Κύτταρα HK-2 | 305021

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά HK-2 είναι μια καλά χαρακτηρισμένη ανθρώπινη κυτταρική σειρά εγγύς σωληναριακού επιθηλίου που προέρχεται από φυσιολογικό ιστό ενήλικου νεφρού. Τα κύτταρα αυτά παρουσιάζουν τυπική επιθηλιακή μορφολογία και διατηρούν πολλές από τις βιοχημικές και λειτουργικές ιδιότητες των εγγύς σωληναριακών κυττάρων, γεγονός που τα καθιστά πολύτιμο μοντέλο για τη μελέτη της νεφρικής φυσιολογίας και παθοφυσιολογίας. Τα κύτταρα HK-2 είναι γνωστά για την ικανότητά τους να εκτελούν ενεργή μεταφορά και να παρουσιάζουν δραστηριότητες ενζύμων στα όρια των βουρτσών, οι οποίες είναι απαραίτητες για το ρόλο τους στις διαδικασίες επαναρρόφησης των νεφρών. Τα κύτταρα HK-2 εκφράζουν μια σειρά μεταφορέων και υποδοχέων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων για τη γλυκόζη, τα αμινοξέα και διάφορα ιόντα, γεγονός που αντανακλά το ρόλο τους στη νεφρική διήθηση και επαναρρόφηση. Ανταποκρίνονται επίσης στην ορμονική ρύθμιση, όπως από την παραθορμόνη και την αλδοστερόνη, οι οποίες επηρεάζουν τις μεταφορικές τους δραστηριότητες. Λόγω αυτών των χαρακτηριστικών, τα κύτταρα HK-2 χρησιμοποιούνται εκτενώς σε μελέτες νεφροτοξικότητας, σε διαλογή φαρμάκων και στην έρευνα για νεφρικές παθήσεις, όπως η οξεία νεφρική βλάβη και η χρόνια νεφρική νόσος. Επιπλέον, τα κύτταρα HK-2 έχουν χρησιμοποιηθεί σε μελέτες για τη διερεύνηση του νεφροκυτταρικού καρκινώματος και άλλων καρκίνων που σχετίζονται με το νεφρό. Παρέχουν ένα αξιόπιστο in vitro σύστημα για την εξέταση των κυτταρικών αποκρίσεων σε τοξικούς παράγοντες, οξειδωτικό στρες και υποξία. Οι ερευνητές χρησιμοποιούν επίσης κύτταρα HK-2 για τη διερεύνηση των μοριακών μηχανισμών που διέπουν την ίνωση και τη φλεγμονή στο νεφρό. Συνολικά, η κυτταρική σειρά HK-2 είναι ένα κρίσιμο εργαλείο στη νεφρική έρευνα, προσφέροντας πληροφορίες τόσο για τη φυσιολογική λειτουργία των νεφρών όσο και για την παθογένεια των ασθενειών.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Νεφρός, φλοιός, εγγύς σωληνάριο
Synonyms	Hk-2, HK2, Ανθρώπινος νεφρός-2

Χαρακτηριστικά

Age	Ενηλίκων
Gender	Άντρας
Ethnicity	Ευρωπαϊκό
Morphology	Επιθηλιακό
Growth properties	Προσκολλημένο

Κύτταρα HK-2 | 305021

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	HK-2 (αριθμός καταλόγου Cytion 305021)
Biosafety level	Τα κύτταρα HK-2 κατατάσσονται γενικά στο επίπεδο βιοασφάλειας 1 στη Γερμανία (ZKBS). Ωστόσο, λόγω της αθανατοποίησής τους με ογκογονίδια HPV-16, ορισμένα ιδρύματα μπορεί να τα χειρίζονται στο επίπεδο βιοασφάλειας 2 για προληπτικούς λόγους. Συμβουλευτείτε τις τοπικές οδηγίες βιοασφάλειας για συγκεκριμένες διαδικασίες χειρισμού.
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0302

Βιομοριακά δεδομένα

Receptors expressed	Επιδερμικός αυξητικός παράγοντας (EGF), που εκφράζεται
Protein expression	Αλκαλική φωσφατάση, γ-γλουταμυλτρανσπεπτιδάση, αμινοπεπτιδάση λευκίνης, όξινη φωσφατάση, κυτταροκερατίνη, α 3, β 1 ιντεγκρίνη, φιμπρονεκτίνη

Χειρισμός

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-γλουταμίνη, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (αριθμός άρθρου Cytion 820100a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS και 1% NEAA
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

Κύτταρα HK-2 | 305021

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°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**.

Κύτταρα HK-2 | 305021

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.
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. Για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει μόλυνση από βακτήρια, μύκητες ή ζύμες, οι κυτταροκαλλιέργειες υποβάλλονται σε καθημερινές οπτικές επιθεωρήσεις.