Product sheet

Κύτταρα HeLa-Luc | 305664

Γενικές πληροφορίες

Description	Τα κύτταρα HeLa-Luc αποτελούν ένα βιοφωταυγές παράγωγο της ανθρώπινης κυτταρικής σειράς HeLa, που προέρχεται από αδενοκαρκίνωμα του τραχήλου της μήτρας, και έχουν τροποποιηθεί γενετικά ώστε να εκφράζουν συνεχώς ένα γονίδιο-δείκτη λουσιφεράσης. Μετά τη χορήγηση του υποστρώματος λουσιφερίνης, αυτά τα κύτταρα εκπέμπουν ένα ποσοτικοποιήσιμο φωταυγές σήμα που συσχετίζεται άμεσα με τον αριθμό των βιώσιμων κυττάρων και τη μεταβολική δραστηριότητα. Αυτό το χαρακτηριστικό επιτρέπει την ευαίσθητη, μη επεμβατική παρακολούθηση του πολλαπλασιασμού, της επιβίωσης και της διάδοσης των καρκινικών κυττάρων τόσο σε δοκιμές in vitro όσο και σε εφαρμογές απεικόνισης in vivo. Τα κύτταρα HeLa-Luc διατηρούν τα ισχυρά χαρακτηριστικά ανάπτυξης και την επιθηλιακή μορφολογία που σχετίζονται με τα γονικά κύτταρα HeLa, παρέχοντας παράλληλα μια επιπλέον οπτική ένδειξη για διαχρονική πειραματική ανάλυση. Ο φαινότυπος έκφρασης λουσιφεράσης καθιστά τα κύτταρα HeLa-Luc ιδιαίτερα χρήσιμα για μελέτες ξενομοσχεύματος και μετάστασης σε ανοσοκατεσταλμένα ζωικά μοντέλα, όπου η απεικόνιση βιοφωταύγειας σε πραγματικό χρόνο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση του όγκου του όγκου και της θεραπευτικής απόκρισης με την πάροδο του χρόνου. Σε κυτταρικές δοκιμές, αυτά τα κύτταρα χρησιμοποιούνται ευρέως για διαλογή φαρμάκων υψηλής απόδοσης, δοκιμές κυτταροτοξικότητας, αξιολόγηση συστημάτων μεταφοράς γονιδίων και μελέτες σηματοδότησης και απόπτωσης καρκινικών κυττάρων. Η σταθερή έκφραση του ρεπόρτερ υποστηρίζει επίσης την αναπαραγώγιμη ποσοτικοποίηση σε συστήματα συν-καλλιέργειας και πειραματικά μοντέλα που απαιτούν δυναμική παρακολούθηση της κυτταρικής βιωσιμότητας ή της μεταγραφικής δραστηριότητας. Όπως και τα γονικά κύτταρα HeLa, τα κύτταρα HeLa-Luc εμφανίζουν τη γονιδιωματική αστάθεια και την υψηλή πολλαπλασιαστική ικανότητα που χαρακτηρίζουν τα μετασχηματισμένα κύτταρα καρκίνου του τραχήλου της μήτρας που σχετίζονται με τον ιό των ανθρώπινων θηλωμάτων τύπου 18 (HPV-18). Οι πειραματικές συνθήκες, ο σχεδιασμός του φορέα λουσιφεράσης, η επιλογή του προαγωγού και η στρατηγική επιλογής ενδέχεται να διαφέρουν μεταξύ εργαστηρίων ή εμπορικών πηγών, επηρεάζοντας ενδεχομένως την ένταση του ρεπόρτερ και τη μακροπρόθεσμη σταθερότητα της έκφρασης. Ως εκ τούτου, οι ερευνητές θα πρέπει να επαληθεύουν τη δραστικότητα της λουσιφεράσης, την κινητική ανάπτυξης και τη φαινοτυπική συνέπεια υπό τις συγκεκριμένες συνθήκες καλλιέργειας και ανάλυσης πριν από τη χρήση σε πειράματα μεγάλης κλίμακας.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Μήτρα, τράχηλος
Disease	Ενδοτραχηλικό αδενοκαρκίνωμα σχετιζόμενο με τον ιό των ανθρωπίνων θηλωμάτων

Χαρακτηριστικά

Age	30,5 έτη
Gender	Γυναίκα
Ethnicity	Αφροαμερικανός

Κύτταρα HeLa-Luc | 305664

Morphology	Επιθηλιοειδής
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	Hela-Luc (αριθμός καταλόγου Cytion 305664)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_YA88
GMO Status	GMO-S1: Αυτή η κυτταρική σειρά περιέχει μια σταθερά ενσωματωμένη κασέτα αναφοράς λουσιφεράσης πυγολαμπίδας (Luc2, με βελτιστοποιημένα κωδόνια), η οποία εισήχθη μέσω λεντιϊκής μεταγωγής χωρίς ικανότητα αναπαραγωγής. Ο προκύπτων πολυκλωνικός κυτταρικός πληθυσμός διατηρήθηκε υπό επιλογή με πουρομυκίνη (1–5 μg/mL). Απαιτείται περιορισμός S1. Η ταξινόμηση αυτή ισχύει μόνο εντός της Γερμανίας και ενδέχεται να διαφέρει σε άλλες χώρες.

Βιομοριακά δεδομένα

Protein expression	Luc
Antigen expression	Luc2 (πυγολαμπίδα, με βελτιστοποιημένα κωδόνια)
Isoenzymes	G6PD, A
Virus susceptibility	Πολιοϊός 1, 2, 3, φυσαλιδώδης στοματίτιδα (Indiana), εγκεφαλομυοκαρδίτιδα, αδενοϊός 5
Reverse transcriptase	Αρνητικό
Products	Κερατίνη

Χειρισμός

Κύτταρα HeLa-Luc | 305664

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
Seeding density	1 έως 3 x 10^4 κύτ^{ταρα}/cm^2
Fluid renewal	2 έως 3 φορές την εβδομάδα
Freeze medium	Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιούμε πλήρες μέσο ανάπτυξης + 10% DMSO για επαρκή βιωσιμότητα μετά την απόψυξη.
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.

Κύτταρα HeLa-Luc | 305664

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