

Cellule HeLa-Luc | 305664

Informazioni generali

Description

Le cellule HeLa-Luc sono un derivato bioluminescente della linea cellulare umana HeLa, derivata dall'adenocarcinoma cervicale, che è stato geneticamente modificato per esprimere in modo costitutivo un gene reporter della luciferasi. A seguito della somministrazione del substrato luciferina, queste cellule emettono un segnale luminescente quantificabile che è direttamente correlato al numero di cellule vitali e all'attività metabolica. Questa caratteristica consente un monitoraggio sensibile e non invasivo della proliferazione, della sopravvivenza e della disseminazione delle cellule tumorali sia in saggi in vitro che in applicazioni di imaging in vivo. Le cellule HeLa-Luc mantengono le caratteristiche di crescita robusta e la morfologia epiteliale associate alle cellule HeLa parentali, fornendo al contempo una lettura ottica aggiuntiva per l'analisi sperimentale longitudinale.

Il fenotipo che esprime la luciferasi rende le cellule HeLa-Luc particolarmente utili per studi su xenotrapianti e metastasi in modelli animali immunocompromessi, dove l'imaging a bioluminescenza in tempo reale può essere utilizzato per monitorare il carico tumorale e la risposta terapeutica nel tempo. Nei test basati sulle cellule, queste cellule sono ampiamente impiegate per lo screening farmacologico ad alta produttività, i test di citotossicità, la valutazione dei sistemi di veicolazione genica e gli studi sulla segnalazione e l'apoptosi delle cellule tumorali. L'espressione stabile del reporter supporta inoltre una quantificazione riproducibile in sistemi di co-coltura e modelli sperimentali che richiedono un monitoraggio dinamico della vitalità cellulare o dell'attività trascrizionale.

Come le cellule HeLa parentali, le cellule HeLa-Luc presentano l'instabilità genomica e l'elevata capacità proliferativa caratteristiche delle cellule di cancro cervicale trasformate associate al papillomavirus umano di tipo 18 (HPV-18). Le condizioni sperimentali, la progettazione del vettore della luciferasi, la selezione del promotore e la strategia di selezione possono variare tra i laboratori o le fonti commerciali, influenzando potenzialmente l'intensità del reporter e la stabilità dell'espressione a lungo termine. I ricercatori dovrebbero quindi verificare l'attività della luciferasi, la cinetica di crescita e la coerenza fenotipica nelle loro specifiche condizioni di coltura e di analisi prima di un utilizzo sperimentale su larga scala.

Organism Umano

Tissue Utero, cervice

Disease Adenocarcinoma endocervicale legato al papillomavirus umano

Caratteristiche

Age 30,5 anni

Gender Donna

Ethnicity Afroamericano

Morphology Simile all'epitelio

Cellule HeLa-Luc | 305664

Growth properties	Aderente
--------------------------	----------

Dati normativi

Citation	Hela-Luc (codice catalogo Cytion 305664)
-----------------	------------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_YA88
-----------------------------	-----------

GMO Status	GMO-S1: Questa linea cellulare HeLa contiene un costrutto lentivirale-Luc reporter per il monitoraggio bioluminescente del comportamento delle cellule tumorali del collo dell'utero. Questa classificazione è valida solo in Germania e potrebbe differire in altri paesi.
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dati biomolecolari

Protein expression	Luc
---------------------------	-----

Isoenzymes	G6PD, A
-------------------	---------

Virus susceptibility	Poliovirus 1, 2, 3, stomatite vescicolare (Indiana), encefalomiocardite, adenovirus 5
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

Reverse transcriptase	Negativo
------------------------------	----------

Products	Cheratina
-----------------	-----------

Manipolazione

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (articolo Cytion numero 820100a)
-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS e l'1% di NEAA
--------------------	------------------------------------------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Cellule HeLa-Luc | 305664

Seeding density Da 1 a 3×10^4 cellule/cm²

Fluid renewal da 2 a 3 volte alla settimana

Freeze medium Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo + 10% DMSO per ottenere un'adeguata vitalità post-scongelo.

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 200 x g per 5 minuti, scartando con cura il surnatante contenente il terreno di congelamento.
7. Seguire la procedura descritta in Recupero post-scongelo

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, atmosfera umidificata.

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Cellule HeLa-Luc | 305664

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA