

Celule HeLa-Luc | 305664

Informații generale

Description

Celulele HeLa-Luc sunt un derivat bioluminiscent al liniei celulare umane HeLa de adenocarcinom cervical, care au fost modificate genetic pentru a exprima în mod constitutiv o genă reporteră de luciferază. După administrarea substratului luciferină, aceste celule emit un semnal luminescent cuantificabil care se corelează direct cu numărul de celule viabile și cu activitatea metabolică. Această caracteristică permite monitorizarea sensibilă și neinvazivă a proliferării, supraviețuirii și diseminării celulelor tumorale atât în testele in vitro, cât și în aplicațiile de imagistică in vivo. Celulele HeLa-Luc păstrează caracteristicile de creștere robustă și morfologia epitelială asociate cu celulele HeLa părintești, oferind în același timp o citire optică suplimentară pentru analiza experimentală longitudinală.

Fenotipul care exprimă luciferaza face ca celulele HeLa-Luc să fie deosebit de utile pentru studiile de xenotransplant și metastazare la modele animale imunocompromise, unde imagistica prin bioluminescență în timp real poate fi utilizată pentru a urmări încărcătura tumorală și răspunsul terapeutic în timp. În testele bazate pe celule, aceste celule sunt utilizate pe scară largă pentru screeningul de medicamente de mare capacitate, testarea citotoxicității, evaluarea sistemelor de livrare a genelor și studiile privind semnalizarea și apoptoza celulelor canceroase. Expresia stabilă a reporterului susține, de asemenea, cuantificarea reproductibilă în sistemele de cocultură și în modelele experimentale care necesită monitorizarea dinamică a viabilității celulare sau a activității transcripționale.

La fel ca celulele HeLa părintești, celulele HeLa-Luc prezintă instabilitatea genomică și capacitatea de proliferare ridicată caracteristice celulelor canceroase cervicale transformate asociate cu virusul papiloma uman de tip 18 (HPV-18). Condițiile experimentale, proiectarea vectorului de luciferază, selecția promotorului și strategia de selecție pot varia între laboratoare sau surse comerciale, influențând potențial intensitatea reporterului și stabilitatea expresiei pe termen lung. Prin urmare, cercetătorii ar trebui să verifice activitatea luciferazei, cinetica de creștere și consistența fenotipică în condițiile specifice de cultură și de testare înainte de utilizarea experimentală la scară largă.

Organism

Om

Tissue

Uter, col uterin

Disease

Adenocarcinom endocervical legat de papilomavirusul uman

Caracteristici

Age

30,5 ani

Gender

Femei

Ethnicity

African american

Morphology

De tip epitelial

Celule HeLa-Luc | 305664

Growth properties	Aderent
--------------------------	---------

Date de reglementare

Citation	Hela-Luc (număr de catalog Cytion 305664)
-----------------	---

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

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

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

GMO Status	GMO-S1: Această linie celulară HeLa conține o construcție lentivirală de tip reporter Luc pentru monitorizarea bioluminescență a comportamentului celulelor canceroase cervicale. Această clasificare se aplică numai pe teritoriul Germaniei și poate diferi în alte țări.
-------------------	---

Date biomoleculare

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

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

Virus susceptibility	Poliovirus 1, 2, 3, stomatită veziculară (Indiana), encefalomiocardită, adenovirus 5
-----------------------------	--

Reverse transcriptase	Negativ
------------------------------	---------

Products	Keratina
-----------------	----------

Manipulare

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamină, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (număr articol Cytion 820100a)
-----------------------	---

Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS și 1% NEAA
--------------------	---

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

Celule HeLa-Luc | 305664

Seeding density 1 până la 3×10^4 cel^{ule}/cm²

Fluid renewal de 2 până la 3 ori pe săptămână

Freeze medium Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 200 x g timp de 5 minute, se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare.
7. Se urmează procedura descrisă la secțiunea Recuperare după decongelare

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO₂}, atmosferă umidificată.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA