

Komórki HeLa-Luc | 305664**Informacje ogólne****Description**

Komórki HeLa-Luc stanowią bioluminescencyjną odmianę ludzkiej linii komórkowej HeLa, pochodzącej z gruczolakoraka szyjki macicy, która została zmodyfikowana genetycznie w celu stałej ekspresji genu reporterowego lucyferazy. Po podaniu substratu lucyferyny komórki te emitują mierzalny sygnał luminescencyjny, który jest bezpośrednio skorelowany z liczbą żywych komórek i aktywnością metaboliczną. Ta cecha umożliwia czułe, nieinwazyjne monitorowanie proliferacji, przeżywalności i rozprzestrzeniania się komórek nowotworowych zarówno w testach in vitro, jak i w zastosowaniach obrazowania in vivo. Komórki HeLa-Luc zachowują silne cechy wzrostu i morfologię nabłonkową charakterystyczną dla komórek macierzystych HeLa, zapewniając jednocześnie dodatkowy odczyt optyczny do analizy eksperymentalnej w czasie.

Fenotyp wyrażający lucyferazę sprawia, że komórki HeLa-Luc są szczególnie przydatne w badaniach nad przeszczepami heterogenicznymi i przerzutami w modelach zwierzęcych z obniżoną odpornością, gdzie obrazowanie bioluminescencyjne w czasie rzeczywistym może być wykorzystywane do śledzenia obciążenia nowotworowego i odpowiedzi na leczenie w czasie. W testach komórkowych komórki te są szeroko stosowane do wysokoprzepustowego przesiewania leków, testów cytotoksyczności, oceny systemów dostarczania genów oraz badań sygnalizacji i apoptozy komórek nowotworowych. Stabilna ekspresja reporterowa umożliwia również powtarzalną kwantyfikację w systemach współhodowli i modelach eksperymentalnych wymagających dynamicznego monitorowania żywotności komórek lub aktywności transkrypcyjnej.

Podobnie jak w przypadku komórek macierzystych HeLa, komórki HeLa-Luc wykazują niestabilność genomową i wysoką zdolność proliferacyjną charakterystyczną dla transformowanych komórek raka szyjki macicy związanych z wirusem brodawczaka ludzkiego typu 18 (HPV-18). Warunki eksperymentalne, konstrukcja wektora lucyferazy, wybór promotora i strategia selekcji mogą się różnić w zależności od laboratorium lub źródła komercyjnego, co może potencjalnie wpływać na intensywność reporteru i długoterminową stabilność ekspresji. Dlatego przed zastosowaniem eksperymentalnym na dużą skalę naukowcy powinni zweryfikować aktywność lucyferazy, kinetykę wzrostu i spójność fenotypową w swoich konkretnych warunkach hodowli i testowania.

Organism

Człowiek

Tissue

Macica, szyjka macicy

Disease

Gruczolakorak szyjki macicy związany z wirusem brodawczaka ludzkiego

Charakterystyka**Age**

30,5 lat

Gender

Kobieta

Ethnicity

Afroamerykanin

Morphology

Podobny do nabłonka

Komórki HeLa-Luc | 305664

Growth properties	Adherent
--------------------------	----------

Dane regulacyjne

Citation	Hela-Luc (numer katalogowy Cytion 305664)
-----------------	---

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

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

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

GMO Status	GMO-S1: Ta linia komórkowa HeLa zawiera lentowirusową konstrukcję reporterową Luc służącą do bioluminescencyjnego monitorowania zachowania komórek raka szyjki macicy. Klasyfikacja ta obowiązuje wyłącznie na terenie Niemiec i może się różnić w innych krajach.
-------------------	--

Dane biomolekularne

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

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

Virus susceptibility	Poliowirus 1, 2, 3, pęcherzykowe zapalenie jamy ustnej (Indiana), zapalenie mózgu i mięśnia sercowego, adenowirus 5
-----------------------------	---

Reverse transcriptase	Negatywny
------------------------------	-----------

Products	Keratyna
-----------------	----------

Obsługa

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)
-----------------------	--

Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA
--------------------	-------------------------------------

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

Komórki HeLa-Luc | 305664

Seeding density 1 do 3×10^4 komórek/cm²

Fluid renewal 2 do 3 razy w tygodniu

Freeze medium Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu.

Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C, aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml próbówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością 200 x g przez 5 minut, ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pożywkę do zamrażania.
7. Postępować zgodnie z procedurą opisaną w sekcji Odzyskiwanie po rozmrożeniu

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

Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Komórki HeLa-Luc | 305664

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA