

HeLa-Luc-Zellen | 305664

Allgemeine Informationen

Description

HeLa-Luc-Zellen sind eine biolumineszente Variante der menschlichen HeLa-Zelllinie für das zervikale Adenokarzinom, die gentechnisch so verändert wurde, dass sie ein Luciferase-Reportergen konstitutiv exprimiert. Nach Verabreichung des Substrats Luciferin senden diese Zellen ein quantifizierbares Lumineszenzsignal aus, das direkt mit der Anzahl lebensfähiger Zellen und der Stoffwechselaktivität korreliert. Diese Eigenschaft ermöglicht eine empfindliche, nicht-invasive Überwachung der Proliferation, des Überlebens und der Ausbreitung von Tumorzellen sowohl in In-vitro-Assays als auch in In-vivo-Bildgebungsanwendungen. HeLa-Luc-Zellen behalten die robusten Wachstumseigenschaften und die epitheliale Morphologie der ursprünglichen HeLa-Zellen bei und bieten gleichzeitig eine zusätzliche optische Messgröße für longitudinale experimentelle Analysen.

Der Luciferase-exprimierende Phänotyp macht HeLa-Luc-Zellen besonders nützlich für Xenotransplantat- und Metastasierungsstudien in immunsupprimierten Tiermodellen, wo die Echtzeit-Biolumineszenz-Bildgebung genutzt werden kann, um die Tumorlast und das Ansprechen auf die Therapie im Zeitverlauf zu verfolgen. In zellbasierten Assays werden diese Zellen häufig für das Hochdurchsatz-Wirkstoffscreening, Zytotoxizitätstests, die Bewertung von Genübertragungssystemen sowie für Untersuchungen zur Signalübertragung und Apoptose von Krebszellen eingesetzt. Die stabile Reporter-Expression ermöglicht zudem eine reproduzierbare Quantifizierung in Kokultursystemen und experimentellen Modellen, die eine dynamische Überwachung der Zellviabilität oder Transkriptionsaktivität erfordern.

Wie die Eltern-HeLa-Zellen weisen auch HeLa-Luc-Zellen die genomische Instabilität und hohe Proliferationskapazität auf, die für transformierte Gebärmutterhalskrebszellen charakteristisch sind, die mit dem humanen Papillomavirus Typ 18 (HPV-18) assoziiert sind. Experimentelle Bedingungen, das Design des Luciferase-Vektors, die Promotorauswahl und die Selektionsstrategie können zwischen Laboren oder kommerziellen Anbietern variieren und möglicherweise die Reporterintensität und die langfristige Expressionsstabilität beeinflussen. Forscher sollten daher vor dem groß angelegten experimentellen Einsatz die Luciferase-Aktivität, die Wachstumskinetik und die phänotypische Konsistenz unter ihren spezifischen Kultur- und Assay-Bedingungen überprüfen.

Organism

Menschen

Tissue

Gebärmutter, Gebärmutterhals

Disease

Humanes Papillomavirus-bedingtes endozervikales Adenokarzinom

Merkmale

Age

30,5 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Afroamerikaner

Morphology

Epithelähnlich

HeLa-Luc-Zellen | 305664

Growth properties	Adhärenz
--------------------------	----------

Regulatorische Daten

Citation	Hela-Luc (Cytion-Katalognummer 305664)
-----------------	----------------------------------------

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

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

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

GMO Status	GMO-S1: Diese HeLa-Zelllinie enthält ein lentivirales Luc-Reporterkonstrukt zur biolumineszenten Überwachung des Verhaltens von Gebärmutterhalskrebszellen. Diese Einstufung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Biomolekulare Daten

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

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

Virus susceptibility	Poliovirus 1, 2, 3, vesikuläre Stomatitis (Indiana), Enzephalomyokarditis, Adenovirus 5
-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

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

Products	Keratin
-----------------	---------

Handhabung

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

Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA
--------------------	-------------------------------------------------

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

HeLa-Luc-Zellen | 305664

Seeding density 1 bis 3×10^4 Zellen/cm²

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Freeze medium Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir vollständiges Wachstumsmedium + 10 % DMSO, um eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten.

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Die Mischung 5 Minuten lang bei 200 x g zentrifugieren und den Überstand mit dem Gefriermedium vorsichtig verwerfen.
7. Befolgen Sie das unter Wiederherstellung nach dem Auftauen beschriebene Verfahren

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, befeuchtete Atmosphäre.

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

HeLa-Luc-Zellen | 305664

**Storage
Conditions**

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA