Hela-Luc

305664

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

HeLa-Luc-Zellen sind eine bioluminezente Variante der menschlichen HeLa-Zelllinie für das zervikale Adenokarzinom, die gentechnisch so verändert wurde, dass sie ein Luziferase-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 sensitive, 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-Bioluminezenz-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 parentalen 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.

Gewebe	Gebärmutter, Gebärmutterhals
Krankheit	Humanes Papillomavirus-bedingtes endozervikales Adenokarzinom

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	GMO-S1

Angaben zum GVO-Status

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

BEZEICHNER

Quellenangabe

Hela-Luc (Cytion-Katalognummer 305664)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_YA88

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Antigenexpression

Luc2 (Firefly, codonoptimiert)

Isoenzyme

G6PD, A

Anfälligkeit für Viren

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

Reverse Transkriptase	Negativ

Produkte

Keratin

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

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

Dissoziationsreagenz	Accutase
Aussaatdichte	1 bis 3 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

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

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Alter des Spenders	30,5 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Afroamerikaner

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes