Hela-Luc

305664

GENERAL INFORMATION

Description

Las células HeLa-Luc son un derivado bioluminiscente de la línea celular humana HeLa de adenocarcinoma cervical, que han sido modificadas genéticamente para expresar de manera constitutiva un gen reportero de luciferasa. Tras la administración del sustrato luciferina, estas células emiten una señal luminiscente cuantificable que se correlaciona directamente con el número de células viables y la actividad metabólica. Esta característica permite un monitoreo sensible y no invasivo de la proliferación, supervivencia y diseminación de las células tumorales, tanto en ensayos in vitro como en aplicaciones de imágenes in vivo. Las células HeLa-Luc conservan las características de crecimiento robusto y la morfología epitelial asociadas con las células HeLa parentales, al tiempo que proporcionan una lectura óptica adicional para el análisis experimental longitudinal.
El fenotipo que expresa luciferasa hace que las células HeLa-Luc sean particularmente útiles para estudios de xenoinjertos y metástasis en modelos animales inmunodeprimidos, donde la imagenología por bioluminiscencia en tiempo real puede utilizarse para rastrear la carga tumoral y la respuesta terapéutica a lo largo del tiempo. En ensayos basados en células, estas células se emplean ampliamente para el cribado de fármacos de alto rendimiento, pruebas de citotoxicidad, evaluación de sistemas de entrega de genes y estudios de señalización y apoptosis de células cancerosas. La expresión estable del reportero también permite una cuantificación reproducible en sistemas de cocultivo y modelos experimentales que requieren un monitoreo dinámico de la viabilidad celular o la actividad transcripcional.
Al igual que las células HeLa parentales, las células HeLa-Luc presentan la inestabilidad genómica y la alta capacidad proliferativa características de las células de cáncer de cuello uterino transformadas asociadas al virus del papiloma humano tipo 18 (VPH-18). Las condiciones experimentales, el diseño del vector de luciferasa, la selección del promotor y la estrategia de selección pueden variar entre laboratorios o fuentes comerciales, lo que podría influir en la intensidad del reportero y la estabilidad de la expresión a largo plazo. Por lo tanto, los investigadores deben verificar la actividad de la luciferasa, la cinética de crecimiento y la consistencia fenotípica bajo sus condiciones específicas de cultivo y ensayo antes de utilizarlo en experimentos a gran escala.

Tissue	Útero, cuello uterino
Disease	Adenocarcinoma endocervical relacionado con el virus del papiloma humano

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

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.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

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

IDENTIFIERS

Citation

Hela-Luc (número de catálogo de Cytion 305664)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_YA88

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (luciérnaga, optimizado por codones)

Isoenzymes

G6PD, A

Virus susceptibility

Poliovirus 1, 2, 3; estomatitis vesicular (Indiana); encefalomiocarditis; adenovirus 5

Reverse transcriptase	Negativo

Products

Queratina

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), con: 2 mM de L-glutamina, con: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, con: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS y un 1 % de NEAA

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	De 1 a 3 × 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

Thawing and culturing

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

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo con un 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Donor age	30,5 años
Ethnicity	Afroamericano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes