A549-Luc

305648

GENERAL INFORMATION

Description

A549-Luc es un derivado genéticamente modificado de la línea celular A549 de adenocarcinoma pulmonar humano, modificado para expresar de manera estable un gen reportero de luciferasa. La línea celular parental A549 proviene de un carcinoma pulmonar de un paciente adulto y se utiliza ampliamente como modelo para el cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPNCN), particularmente el adenocarcinoma. Las células A549 presentan una morfología epitelial y albergan características moleculares clave relevantes para la biología del cáncer de pulmón, incluyendo mutaciones en KRAS y alteraciones en las vías que regulan la proliferación, el metabolismo y la respuesta al estrés oxidativo. La variante que expresa luciferasa conserva estas características intrínsecas al tiempo que permite la detección bioluminiscente.
La incorporación del gen de la luciferasa permite la cuantificación sensible y no invasiva de las células viables mediante imágenes de bioluminiscencia tras la administración de un sustrato de luciferina. Esto permite el monitoreo en tiempo real de la proliferación celular, el crecimiento tumoral y la respuesta terapéutica, tanto en ensayos in vitro como en modelos de xenoinjertos in vivo. La señal de luz emitida se correlaciona con el número de células metabólicamente activas, lo que hace que la línea A549-Luc sea particularmente adecuada para estudios longitudinales de la cinética tumoral, la metástasis y la eficacia de los fármacos. La integración estable garantiza una expresión sostenida del reportero, aunque la intensidad de la señal puede variar según la selección del clon y las condiciones experimentales.
A549-Luc conserva el comportamiento biológico de la línea parental A549, incluida su utilidad en estudios sobre la progresión del cáncer de pulmón, la inflamación y la respuesta a agentes quimioterapéuticos o dirigidos. La incorporación de un reportero de luciferasa mejora significativamente la flexibilidad experimental, lo que permite el cribado de fármacos de alto rendimiento, la obtención de imágenes in vivo y la evaluación cuantitativa de la carga tumoral a lo largo del tiempo. Por ello, A549-Luc es una herramienta valiosa para la investigación traslacional del cáncer de pulmón y la evaluación preclínica de nuevas estrategias terapéuticas.

Tissue	Pulmón
Disease	Adenocarcinoma de pulmón

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
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

IDENTIFIERS

Citation

A549-Luc (número de catálogo de Cytion 305648)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_J242

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

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (luciérnaga, optimizado por codones)

Mutational profile

Mutación: p.Gly12Ser, homocigótica; Mutación: p.Gln37Ter, homocigótica

HANDLING AND CULTURE

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

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	58 años
Ethnicity	caucásico

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

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