A549-RFP

305659

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

A549-RFP es un derivado marcado con fluorescencia de la línea celular humana A549 de adenocarcinoma pulmonar, modificada genéticamente para expresar de forma constitutiva la proteína fluorescente roja (RFP) con el fin de permitir su visualización y seguimiento en tiempo real. La línea parental A549 se estableció a partir de un adenocarcinoma pulmonar procedente de un donante adulto y presenta una morfología epitelial con características de crecimiento adherente. Las células A549 conservan las características de las células epiteliales alveolares de tipo II, incluida la expresión de citoqueratinas y la capacidad de producir proteínas asociadas al surfactante. La introducción de un casete de expresión estable de RFP permite una fluorescencia continua sin alterar significativamente las propiedades proliferativas y metabólicas intrínsecas de la línea parental, lo que hace que la A549-RFP sea adecuada para estudios de imagen longitudinal.
La caracterización funcional de las células A549 dentro de amplios paneles de células cancerosas ha demostrado que el tamaño celular, el contenido proteico y la tasa de síntesis proteica están correlacionados positivamente con el volumen celular, y que las células más grandes tienden a proliferar más lentamente. En análisis comparativos, las células A549 se sitúan entre las líneas celulares epiteliales cancerosas relativamente más pequeñas y de proliferación más rápida, en contraste con las células más grandes y de carácter más mesenquimal, que presentan una mayor expresión de vimentina y niveles más bajos de E-cadherina. Estas diferencias metabólicas y fenotípicas son relevantes para la interpretación experimental, ya que las tasas de síntesis proteica y los flujos metabólicos varían en función del tamaño celular e influyen en la sensibilidad a los agentes dirigidos a la proliferación o a las vías anabólicas reguladas por mTOR. La modificación con RFP mantiene la idoneidad de las células A549 para este tipo de investigaciones metabólicas y farmacológicas, al tiempo que permite su visualización directa.
La línea A549-RFP se utiliza ampliamente en sistemas de cocultivo, modelos de xenoinjertos ortotópicos y ectópicos, y ensayos de invasión o metástasis, en los que el marcaje fluorescente facilita la discriminación de las células tumorales respecto a los componentes estromales o del huésped. La fluorescencia roja estable permite aplicaciones como la obtención de imágenes de células vivas, el cribado de alto contenido, la cuantificación basada en citometría de flujo y la obtención de imágenes ópticas in vivo. Como variante trazable de un modelo de adenocarcinoma pulmonar bien caracterizado, A549-RFP proporciona una plataforma robusta para estudiar la proliferación de células tumorales, la transición epitelial-mesenquimal, la respuesta a fármacos y las interacciones entre el tumor y su microambiente, tanto en entornos in vitro como in vivo.
Modificación genética: Modificado de forma estable mediante transducción con lentivirus incompetentes para la replicación, a fin de expresar un reportero de proteína fluorescente roja (RFP); se mantiene como una población policlonal bajo selección con puromicina (1–5 µg/mL).
Contención S1/BSL-1.

Pañuelo de papel	Pulmón
Enfermedad	Adenocarcinoma de pulmón

Sinónimos

- A 549
- A549
- NCI-A549
- A549/ATCC
- A549 ATCC
- A549ATCC
- hA549

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Hombre
Propiedades de crecimiento	Adherente

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

Situación respecto a los OMG	GMO-S1

Detalles sobre la presencia de OMG

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated red fluorescent protein (RFP) reporter 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.

Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Tiempo de duplicación	20-40 horas

IDENTIFICADORES

Referencia

A549-RFP (número de catálogo de Cytion 305659)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0023

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Expresión de antígenos

RFP (proteína fluorescente roja)

Perfil mutacional

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

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

DMEM:F12 de Ham (1:1), con: 3,1 g/l de glucosa, con: 2,5 mM de L-glutamina, con: 15 mM de HEPES, con: 0,5 mM de piruvato sódico, con: 1,2 g/l de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820400a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS

Reactivo de disociación	Accutase

Descongelación y cultivo

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

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Medio de congelación	Como medio de criopreservación, utilizamos medio de crecimiento completo + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación.

Condiciones de almacenamiento

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Condiciones de envío

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

DONANTE

Edad del donante	58 años
Origen étnico	Caucásico

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes