Product sheet

Células A549-RFP | 305659

Información general

Description	A549-RFP es un derivado marcado con fluorescencia de la línea celular humana A549 de adenocarcinoma pulmonar, modificada genéticamente para expresar de manera 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 derivado 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 imágenes longitudinales. La caracterización funcional de las células A549 dentro de amplios paneles de células cancerosas ha demostrado que el tamaño celular, el contenido de proteínas y la tasa de síntesis de proteínas se correlacionan positivamente con el volumen celular, y que las células más grandes tienden a proliferar más lentamente. En análisis comparativos, las células A549 se ubican 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 distinciones metabólicas y fenotípicas son relevantes para la interpretación experimental, ya que las tasas de síntesis de proteínas 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 conserva 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 de los componentes estromales o del huésped. La fluorescencia roja estable permite aplicaciones que incluyen imágenes de células vivas, cribado de alto contenido, cuantificación basada en citometría de flujo e imágenes ópticas in vivo. Como variante trazable de un modelo de adenocarcinoma pulmonar bien caracterizado, A549-RFP ofrece 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 manera 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.
Organism	Humano
Tissue	Pulmón
Disease	Adenocarcinoma de pulmón
Synonyms	A 549, A549, NCI-A549, A549/ATCC, A549 ATCC, A549ATCC, hA549

Características

Células A549-RFP | 305659

Age	58 años
Gender	Hombre
Ethnicity	caucásico
Growth properties	Adherente

Datos normativos

Citation	A549-RFP (número de catálogo de Cytion 305659)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0023
GMO Status	GMO-S1: Esta línea celular contiene un reportero de proteína fluorescente roja (RFP) integrado de manera estable, introducido mediante transducción con un lentivirus incompetente para la replicación. La población celular policlonal resultante se mantuvo bajo selección con puromicina (1–5 µg/mL). Se requiere contención de nivel S1. Esta clasificación se aplica únicamente en Alemania y puede variar en otros países.

Datos biomoleculares

Antigen expression	RFP (proteína fluorescente roja)
Mutational profile	Mutación: p.Gly12Ser, homocigótica; Mutación: p.Gln37Ter, homocigótica

Manejo

Culture Medium	DMEM:F12 de Ham (1:1), p/v: 3,1 g/L de glucosa, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, p/v: 0,5 mM de piruvato de sodio, p/v: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (Número de artículo de Cytion 820400a
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Células A549-RFP | 305659

Doubling time	20-40 horas
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.
Thawing and Culturing Cells	1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte. 2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato. 3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo. 4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo. 5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente. 6. Centrifugue la mezcla a 200 x g durante 5 minutos; deseche con cuidado el sobrenadante que contiene el medio de congelación. 7. Siga el procedimiento descrito en la sección «Recuperación posterior a la descongelación»
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.
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.
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.

Control de calidad y análisis molecular