4T1-Luc

305663

GENERAL INFORMATION

Description

4T1-Luc es una variante modificada genéticamente de la línea celular murina 4T1 de carcinoma mamario, transducida de manera estable para expresar un gen reportero de luciferasa. La línea celular parental 4T1 se deriva de un tumor mamario de origen espontáneo en un ratón y se utiliza ampliamente como modelo de cáncer de mama triple negativo en estadio IV. Imita fielmente la enfermedad humana en cuanto a su crecimiento agresivo, baja diferenciación y alto potencial metastásico, con la capacidad de diseminarse espontáneamente desde el sitio del tumor primario a órganos distantes como el pulmón, el hígado, los huesos y el cerebro. La variante que expresa luciferasa conserva estas características biológicas fundamentales al tiempo que permite el seguimiento no invasivo de la progresión tumoral.
La introducción del gen de la luciferasa permite obtener imágenes de bioluminiscencia (BLI) de alta sensibilidad tras la administración de un sustrato de luciferina, lo que brinda una lectura cuantitativa y longitudinal de la carga tumoral en animales vivos. Esta modificación permite monitorear en tiempo real el crecimiento del tumor primario, la diseminación metastásica y la respuesta terapéutica sin necesidad de procedimientos invasivos. La señal de luciferasa se correlaciona con el número de células viables, lo que hace que 4T1-Luciferasa sea particularmente útil para estudios in vivo de metástasis, cinética tumoral y eficacia de los fármacos en modelos de ratones singénicos inmunocompetentes. La integración estable garantiza una expresión consistente del reportero a lo largo de los pases, aunque la intensidad de la señal puede variar dependiendo de la selección del clon y las condiciones experimentales.
4T1-Luc conserva las propiedades inmunológicas y metastásicas de la línea parental, incluida la resistencia a muchos agentes quimioterapéuticos y la capacidad de interactuar con el sistema inmunológico del huésped y modularlo. Esto lo hace especialmente valioso para estudios de inmunología tumoral, terapias de puntos de control inmunológicos y estrategias de tratamiento combinado. La incorporación de un reportero bioluminiscente mejora significativamente el rendimiento y la sensibilidad de los experimentos, lo que permite su uso en el desarrollo preclínico de fármacos, la modelación de la metástasis y la evaluación en tiempo real de intervenciones terapéuticas en la investigación del cáncer de mama.

Tissue	Glándula mamaria
Disease	Neoplasias malignas

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
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
Tumourigenic	Sí, en ratones BALB/c.

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

4T1-Luc (número de catálogo de Cytion 305663)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_J239

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (luciérnaga, optimizado por codones)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)

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

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

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

Breed / subspecies	BALB/cfC3H

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