Lovo-Luc

305682

GENERAL INFORMATION

Description

LoVo-Luc es un derivado bioluminiscente de la línea celular humana LoVo de adenocarcinoma colorrectal, modificada genéticamente para expresar de manera estable un gen reportero de luciferasa de luciérnaga. La línea celular parental LoVo se estableció a partir de un ganglio linfático supraclavicular izquierdo metastásico de un adenocarcinoma colorrectal en un paciente varón de 56 años y es una de las líneas celulares de cáncer colorrectal más utilizadas en la investigación oncológica. Las células LoVo presentan una morfología de tipo epitelial y se caracterizan por inestabilidad de microsatélites (MSI), reparación de desajustes deficiente (dMMR) y la expresión de oncogenes como Myc, myb, ras, fos y p53. Estas características convierten a LoVo en un modelo relevante para estudiar la biología del cáncer colorrectal con deficiencia en la reparación de desajustes y las respuestas terapéuticas, incluida la sensibilidad a la inmunoterapia.
La integración estable de luciferasa en LoVo-Luc permite la obtención de imágenes de bioluminiscencia (BLI) sensibles y cuantitativas de la carga tumoral en modelos de xenoinjertos utilizando huéspedes inmunodeprimidos. La señal luminiscente se correlaciona con el número de células tumorales viables, lo que permite el monitoreo longitudinal no invasivo del injerto tumoral, la cinética de crecimiento y la respuesta al tratamiento. LoVo-Luc es particularmente valioso para estudios preclínicos que evalúan inhibidores de puntos de control inmunológicos, agentes quimioterapéuticos y terapias dirigidas en el contexto del cáncer colorrectal con deficiencia de MMR, así como para el cribado de fármacos de alto rendimiento y las investigaciones mecanicistas de la biología del cáncer colorrectal.
LoVo-Luc conserva las características moleculares establecidas de la línea parental LoVo, incluyendo su fenotipo de MSI, el perfil de expresión de oncogenes y la producción del antígeno carcinoembrionario (CEA). El reportero de luciferasa mejora sustancialmente el rendimiento experimental y permite la evaluación farmacodinámica en tiempo real de la eficacia del tratamiento. Los investigadores deben verificar la actividad de la luciferasa, el estado de MMR y la cinética de crecimiento en sus condiciones experimentales específicas antes de utilizarla en estudios preclínicos a gran escala.

Tissue	Metastático
Disease	Adenocarcinoma de colon
Metastatic site	Ganglio linfático supraclavicular izquierdo

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

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Tumourigenic	Sí, en ratones desnudos
Doubling time	24 a 48 horas

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

Lovo-Luc (número de catálogo de Cytion 305682)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_4Y03

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

HLA A11, B15, B17, Cw1, Cw3, grupo sanguíneo B, Luc2 (luciérnaga, optimizado por codones)

Isoenzymes

G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1-2, 6PGD, A, ES-D, 1

Oncogenes

Myc +, myb +, ras +, fos +, p53 +, sis -, abl -, ros -, src -

Mutational profile

Mutación: p.Lys437Argfs*5, heterocigótica; Mutación: p.Arg1114Ter, heterocigótica; Mutación: p.Met1431fs*42, heterocigótica; Mutación: p.Arg2816Gln, heterocigótica; Mutación: p.Leu15Phefs*41, heterocigótica; Mutación: p.Arg505Cys, heterocigótica; Mutación: p.Gly13Asp, heterocigoto; Mutación: p.Ala292Val, heterocigoto; Mutación: p.Lys128Serfs*35, homocigoto

Reverse transcriptase	Negativo

Products

Antígeno carcinoembrionario (CEA) 908 ng/106 células/10 días

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Medio F12K de Ham, con: 2,0 mM de L-glutamina, con: 2,0 mM de piruvato de sodio, con: 2,5 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820608a)

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.

Split ratio	1 a 3
Seeding density	1-3*10^4/cm²
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

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

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	56 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