SW480-Luc

305698

GENERAL INFORMATION

Description

SW480-Luc es un derivado bioluminiscente de la línea celular SW480 de adenocarcinoma de colon humano, modificada genéticamente para expresar de manera estable un gen reportero de luciferasa de luciérnaga. La línea celular parental SW480 se estableció a partir de un adenocarcinoma primario de colon de un paciente caucásico de 51 años y se utiliza ampliamente como modelo de cáncer colorrectal primario. Las células SW480 presentan una morfología de tipo epitelial y albergan mutaciones oncogénicas clave, entre ellas KRAS G12V, TP53 R273H y P309S, así como la truncación de APC, lo que convierte a esta línea en un modelo relevante para estudiar el papel de las vías de señalización Wnt/β-catenina y KRAS en el cáncer colorrectal. Es importante destacar que la línea SW480 se derivó del mismo paciente que la SW620, pero representa el tumor primario, lo que permite realizar estudios comparativos de la biología del cáncer colorrectal primario frente al metastásico.
La integración estable de luciferasa en SW480-Luc permite la obtención de imágenes de bioluminiscencia (BLI) sensibles y cuantitativas de la carga tumoral en modelos de xenoinjertos subcutáneos y ortotópicos utilizando huéspedes inmunodeprimidos. La señal luminiscente emitida 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 terapéutica. La línea SW480-Luc se utiliza ampliamente para la evaluación in vivo de agentes dirigidos contra KRAS, inhibidores de la vía Wnt y regímenes quimioterapéuticos en el cáncer colorrectal, así como para estudios comparativos con la línea metastática SW620 correspondiente.
SW480-Luc conserva las características moleculares establecidas de la línea parental SW480, incluidas las mutaciones en KRAS, TP53 y APC. La modificación con luciferasa mejora sustancialmente el rendimiento experimental y la sensibilidad para los estudios farmacodinámicos in vivo. Los investigadores deben verificar la actividad de la luciferasa, el perfil mutacional y la cinética de crecimiento en sus condiciones experimentales específicas antes de su uso preclínico a gran escala.

Tissue	Dos puntos
Disease	Adenocarcinoma de colon

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

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

SW480-Luc (número de catálogo de Cytion 305698)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_C8Y1

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Factor de crecimiento epidérmico (EGF), queratina (tinción con inmunoperoxidasa). No se expresa la matrilisina, una metaloproteasa asociada a la invasividad tumoral.

Protein expression

Proteína P53; Luc2 (luciérnaga, optimizada por codones)

Antigen expression

HLA A2, B8, B17, grupo sanguíneo A, Rh+. Luc2 (luciérnaga, optimizado por codones)

Isoenzymes

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

Mutational profile

Mutación: p.Gln1338Ter, homocigótica; Mutación: p.Gly12Val, homocigótica; Mutación: p.Arg273His, heterocigótica; Mutación: p.Pro309Ser, heterocigótica

Viruses

Negativo para la transcriptasa inversa

Virus susceptibility

Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH, LAV)

Products

Antígeno carcinoembrionario (CEA) 0,7 ng/10^6 células/10 días, queratina, TGF-β. Se ha informado que las células producen GM-CSF.

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

F12 de Ham, con: 1,0 mM de glutamina estable, con: 1,0 mM de piruvato de sodio, con: 1,1 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820600a)

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

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	51 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