SW480-Luc

305698

GENERAL INFORMATION

Description

A SW480-Luc é um derivado bioluminescente da linhagem celular humana SW480 de adenocarcinoma de cólon, modificada geneticamente para expressar de forma estável um gene repórter de luciferase de vaga-lume. A linhagem celular parental SW480 foi estabelecida a partir de um adenocarcinoma primário do cólon de um paciente do sexo masculino, caucasiano, de 51 anos, e é amplamente utilizada como modelo de câncer colorretal primário. As células SW480 apresentam morfologia de tipo epitelial e abrigam mutações oncogênicas importantes, incluindo KRAS G12V, TP53 R273H e P309S, além do truncamento do APC, tornando essa linhagem um modelo relevante para o estudo do papel das vias de sinalização Wnt/β-catenina e KRAS no câncer colorretal. É importante ressaltar que a SW480 foi derivada do mesmo paciente que a SW620, mas representa o tumor primário, permitindo estudos comparativos da biologia do câncer colorretal primário em relação ao metastático.
A integração estável da luciferase na SW480-Luc permite a imagem por bioluminescência (BLI) sensível e quantitativa da carga tumoral em modelos de xenoenxertos subcutâneos e ortotópicos utilizando hospedeiros imunocomprometidos. O sinal de luminescência emitido se correlaciona com o número de células tumorais viáveis, possibilitando o monitoramento longitudinal não invasivo do enxerto tumoral, da cinética de crescimento e da resposta terapêutica. A SW480-Luc é amplamente utilizada para avaliação in vivo de agentes direcionados ao KRAS, inibidores da via Wnt e regimes quimioterápicos no câncer colorretal, bem como para estudos comparativos com a linhagem metastática correspondente SW620.
A SW480-Luc mantém as características moleculares estabelecidas da linhagem parental SW480, incluindo mutações em KRAS, TP53 e APC. A modificação com luciferase aumenta substancialmente a produtividade experimental e a sensibilidade para estudos farmacodinâmicos in vivo. Os pesquisadores devem verificar a atividade da luciferase, o perfil mutacional e a cinética de crescimento sob suas condições experimentais específicas antes do uso pré-clínico em larga escala.

Tissue	Dois pontos
Disease	Adenocarcinoma do cólon

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	Sim, em camundongos nude

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 da Cytion 305698)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_C8Y1

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Fator de crescimento epidérmico (EGF), queratina (coloração por imunoperoxidase). A matrilisina, uma metaloproteinase associada à invasividade tumoral, não é expressa.

Protein expression

Proteína P53; Luc2 (vaga-lume, com códons otimizados)

Antigen expression

HLA A2, B8, B17, tipo sanguíneo A, Rh+. Luc2 (vaga-lume, com códons otimizados)

Isoenzymes

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

Mutational profile

Mutação: p.Gln1338Ter, homozigótica; Mutação: p.Gly12Val, homozigótica; Mutação: p.Arg273His, heterozigótica; Mutação: p.Pro309Ser, heterozigótica

Viruses

Negativo para a transcriptase reversa

Virus susceptibility

Vírus da imunodeficiência humana (HIV, LAV)

Products

Antígeno carcinoembrionário (CEA) 0,7 ng/10^6 células/10 dias, queratina, TGF-β. Foi relatado que as células produzem GM-CSF.

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

F12 de Ham, contendo: 1,0 mM de glutamina estável, 1,0 mM de piruvato de sódio e 1,1 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820600a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Split ratio	1 a 3
Seeding density	1-3*10^4/cm^2

Fluid renewal	2 a 3 vezes 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 meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo + 10% de DMSO para garantir uma viabilidade adequada após o descongelamento.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	51 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes