4T1-Luc

305663

GENERAL INFORMATION

Description

A 4T1-Luc é uma variante geneticamente modificada da linhagem celular murina 4T1 de carcinoma mamário, transduzida de forma estável para expressar um gene repórter de luciferase. A linhagem celular parental 4T1 é derivada de um tumor mamário de origem espontânea em um camundongo e é amplamente utilizada como modelo de câncer de mama triplo-negativo em estágio IV. Ela imita de perto a doença humana em seu crescimento agressivo, baixa diferenciação e alto potencial metastático, com a capacidade de se disseminar espontaneamente do local do tumor primário para órgãos distantes, como pulmão, fígado, osso e cérebro. A variante que expressa luciferase mantém essas características biológicas essenciais, ao mesmo tempo em que permite o acompanhamento não invasivo da progressão tumoral.
A introdução do gene da luciferase permite a realização de imagens por bioluminescência (BLI) sensíveis após a administração de um substrato de luciferina, fornecendo uma avaliação quantitativa e longitudinal da carga tumoral em animais vivos. Essa modificação possibilita o monitoramento em tempo real do crescimento do tumor primário, da disseminação metastática e da resposta terapêutica, sem a necessidade de procedimentos invasivos. O sinal da luciferase se correlaciona com o número de células viáveis, tornando a 4T1-Luciferase particularmente útil para estudos in vivo de metástase, cinética tumoral e eficácia de medicamentos em modelos de camundongos singênicos imunocompetentes. A integração estável garante a expressão consistente do repórter ao longo das passagens, embora a intensidade do sinal possa variar dependendo da seleção do clone e das condições experimentais.
O 4T1-Luc mantém as propriedades imunológicas e metastáticas da linhagem parental, incluindo a resistência a muitos agentes quimioterápicos e a capacidade de interagir com o sistema imunológico do hospedeiro e modulá-lo. Isso o torna especialmente valioso para estudos de imunologia tumoral, terapias de pontos de controle imunológico e estratégias de tratamento combinado. A adição de um repórter bioluminescente aumenta significativamente o rendimento e a sensibilidade experimentais, possibilitando aplicações no desenvolvimento pré-clínico de medicamentos, na modelagem de metástases e na avaliação em tempo real de intervenções terapêuticas na pesquisa do câncer de mama.

Tissue	Glândula mamária
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	Sim, em camundongos 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 da Cytion 305663)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_J239

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (firefly, com otimização de códons)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

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.

Seeding density	1 a 3 × 10^4 células/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

Breed / subspecies	BALB/cfC3H

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