

**Células 4T1-Luc | 305663****Informações gerais****Description**

A 4T1-Luc é uma variante geneticamente modificada da linha celular murina 4T1 de carcinoma mamário, transduzida de forma estável para expressar um gene repórter de luciferase. A linha celular parental 4T1 deriva de um tumor mamário de origem espontânea num rato e é amplamente utilizada como modelo de cancro da mama triplo-negativo em estágio IV. Imitando de perto a doença humana no seu crescimento agressivo, fraca diferenciação e elevado potencial metastático, tem a capacidade de se disseminar espontaneamente do local do tumor primário para órgãos distantes, tais como pulmão, fígado, osso e cérebro. O derivado que expressa luciferase mantém estas características biológicas essenciais, permitindo simultaneamente o acompanhamento não invasivo da progressão do tumor.

A introdução do gene da luciferase permite a obtenção de imagens de bioluminescência (BLI) sensíveis após a administração de um substrato de luciferina, fornecendo uma leitura quantitativa e longitudinal da carga tumoral em animais vivos. Esta modificação permite a monitorização 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 está correlacionado com o número de células viáveis, tornando o 4T1-Luciferase particularmente útil para estudos in vivo de metástase, cinética tumoral e eficácia de fármacos em modelos de ratos imunocompetentes singénicos. A integração estável garante uma 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 linha parental, incluindo a resistência a muitos agentes quimioterapêuticos e a capacidade de interagir com e modular o sistema imunitário do hospedeiro. Isto torna-o especialmente valioso para estudos de imunologia tumoral, terapias de pontos de controlo imunitários e estratégias de tratamento combinado. A adição de um repórter bioluminescente melhora significativamente o rendimento e a sensibilidade experimentais, apoiando aplicações no desenvolvimento pré-clínico de fármacos, modelação metastática e avaliação em tempo real de intervenções terapêuticas na investigação do cancro da mama.

**Organism**

Rato

**Tissue**

Glândula mamária

**Disease**

Neoplasias malignas

**Caraterísticas****Breed/Subspecies**

BALB/cfC3H

**Gender**

Feminino

**Morphology**

De tipo epitelial

**Growth properties**

Aderente

**Células 4T1-Luc | 305663****Dados regulamentares****Citation** 4T1-Luc (número de catálogo Cytion 305663)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_J239**Dados biomoleculares****Antigen expression** Luc**Tumorigenic** Sim, em ratinhos BALB/c.**MSI-status****Manuseamento****Culture Medium** RPMI 1640, com: 2,0 mM de glutamina estável, com: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (número de artigo Cytion 820700a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.**Seeding density** 1 a  $3 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana

## Células 4T1-Luc | 305663

### Freeze medium

Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo + 10% de DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada.

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a  $-150^{\circ}\text{C}$  para garantir a preservação da integridade celular ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a  $37^{\circ}\text{C}$  com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a  $200 \times g$  durante 5 minutos e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação.
7. Seguir o procedimento descrito em Recuperação pós-descongelamento

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera humidificada.

### Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente  $-78^{\circ}\text{C}$  durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre  $-150$  e  $-196^{\circ}\text{C}$ . O armazenamento a  $-80^{\circ}\text{C}$  é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

## Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA