

**Células 4T1-GFP | 305625****Informações gerais****Description**

A 4T1-GFP é um derivado geneticamente modificado da linha celular murina 4T1 de carcinoma mamário que expressa constitutivamente a proteína fluorescente verde (GFP), permitindo a visualização e o rastreamento em tempo real das células tumorais *in vitro* e *in vivo*. A linha parental 4T1 foi originalmente derivada de um tumor mamário de origem espontânea num rato BALB/c e caracteriza-se como um modelo de cancro da mama triplo-negativo altamente tumorigénico. Quando injetadas ortotopicamente na almofada adiposa mamária de ratos BALB/c singénicos imunocompetentes, as células 4T1 formam tumores primários agressivos que metastizam espontaneamente para o pulmão, fígado, gânglios linfáticos e ossos, recapitulando de perto a progressão do cancro da mama humano em estágio IV. Notavelmente, demonstrou-se que o modelo 4T1 produz metástases ósseas osteolíticas após implantação ortotópica, tornando-o um modelo clinicamente relevante para o estudo da disseminação do cancro da mama e da colonização esquelética.

A marcação com GFP das células 4T1 permite a deteção sensível de tumores primários, células tumorais circulantes e focos metastáticos utilizando microscopia de fluorescência, citometria de fluxo e sistemas de imagiologia *in vivo*. Isto facilita a avaliação quantitativa da carga metastática, a imagiologia intravital da dinâmica das células tumorais e o rastreamento das interações entre células tumorais e estromais ou entre células tumorais e imunitárias. Em modelos ortotópicos e intracardíacos, os derivados 4T1 que expressam GFP permitem a identificação precisa de células tumorais na medula óssea, no parênquima pulmonar e noutros locais metastáticos, superando as limitações da deteção histológica isolada. Uma vez que a linha parental 4T1 mantém intactas as interações imunogénicas em hospedeiros BALB/c singénicos, o 4T1-GFP é particularmente adequado para estudos que investigam a modulação imunitária, a remodelação do microambiente tumoral e a formação de nichos metastáticos em condições de imunocompetência total.

Molecularmente, as células 4T1 exibem características de um carcinoma da mama agressivo, de tipo mesenquimal, incluindo elevada invasividade, resistência à anoikis e forte capacidade metastática. Foi relatado que variantes e subclones de 4T1 apresentam tropismo metastático diferencial e perfis de expressão de quimiocinas distintos, tais como a produção aumentada de CCL4 em derivados com tropismo ósseo, destacando a utilidade do modelo na análise de mecanismos de metástase específicos de órgãos. Como contraparte rastreável por fluorescência deste sistema metastático estabelecido, o 4T1-GFP fornece uma plataforma poderosa para investigação quantitativa da metástase, testes de eficácia terapêutica, estudos de imuno-oncologia e análise da disseminação de células tumorais e da cinética de colonização *in vivo*.

**Organism**

Rato

**Tissue**

Glândula mamária

**Disease**

Neoplasias malignas

**Synonyms**

4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

**Caraterísticas****Age**

Idade não especificada

**Células 4T1-GFP | 305625****Gender** Feminino**Growth properties** Aderente**Dados regulamentares****Citation** 4T1-GFP (número de catálogo da Cytion 305625)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_0125**GMO Status** GMO-S1: Esta linha de carcinoma mamário 4T1 contém uma construção de expressão de GFP introduzida por um vetor lentiviral, permitindo o rastreamento fluorescente das células tumorais. Esta classificação aplica-se apenas na Alemanha e pode diferir noutros países.**Dados biomoleculares****Surface antigens** GFP**Manuseamento****Culture Medium** RPMI 1640, com: 2,1 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**Doubling time** 12,6 horas**Seeding density** 1 a 3 x 10<sup>4</sup> células/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana

## Células 4T1-GFP | 305625

### 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