

## células 4T1 | 300300

## Información general

## Description

La línea celular de carcinoma mamario murino 4T1 es un modelo ampliamente utilizado en la investigación del cáncer debido a su gran similitud con el cáncer de mama humano. Derivada de un ratón BALB/c, el crecimiento tumoral y la diseminación metastásica de la línea celular 4T1 imitan fielmente el comportamiento del cáncer de mama en fase avanzada en humanos. La línea celular 4T1 constituye una herramienta inestimable para estudiar la progresión y la metástasis del cáncer de mama, incluidas las metástasis óseas y las metástasis del cáncer de mama. Cuando se inyectan en ratones BALB/c, las células 4T1 producen espontáneamente tumores altamente metastásicos que pueden extenderse a diversos órganos como el pulmón, el hígado, los ganglios linfáticos y el hueso, mientras que el tumor primario sigue creciendo in situ. Este modelo 4T1 singénico es especialmente útil para estudiar las metástasis óseas y el fenotipo metastásico.

La utilidad de la célula 4T1 se extiende a técnicas como las imágenes de bioluminiscencia, los análisis histológicos y el uso de marcadores moleculares para rastrear la propagación y el impacto de la enfermedad metastásica. Este enfoque permite examinar la metástasis espontánea de tumores primarios a órganos distantes, con la ayuda de técnicas como la citometría de flujo para analizar las células tumorales y sus expresiones receptoras. El modelo 4T1 con capacidad de generación de imágenes ha permitido la obtención de imágenes biofotónicas para rastrear el crecimiento tumoral y la metástasis in vivo en modelos animales, lo que facilita los estudios sobre células metastásicas en órganos diana y focos tumorales.

La naturaleza inmunocompetente de la línea celular del tumor de mama 4T1 de ratón permite investigar el papel del sistema inmunitario y la inmunidad en la metástasis, así como la inmunoterapia del cáncer. Además, el modelo tumoral singénico 4T1 ha sido fundamental para la caracterización ómica y la detección de genes de fusión.

En general, la línea celular de carcinoma mamario 4T1 sirve como herramienta versátil para estudiar la biología del tumor mamario, la metástasis tumoral y el desarrollo de nuevos tratamientos en contextos tanto murinos como humanos.

**Organism** Ratón

**Tissue** Pecho, glándula mamaria

**Disease** Neoplasia maligna

**Applications** las células 4T1 imitan con exactitud las características del cáncer de mama humano en su fase más avanzada: el estadio IV.

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

## Características

**Breed/Subspecies** BALB/cfC3H

**Gender** Mujer

## células 4T1 | 300300

**Morphology** Epitelial**Growth properties** Adherente**Datos reglamentarios****Citation** 4T1 (número de catálogo 300300 de Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_0125**Datos biomoleculares****Tumorigenic** Sí, en ratones BALB/c.**Manejo de****Culture Medium** RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artículo de Cytion 820700a)**Supplements** Complementar el medio con un 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.**Freeze medium** Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

## células 4T1 | 300300

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a  $-150^{\circ}\text{C}$  para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a  $37^{\circ}\text{C}$  con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

### Incubation Atmosphere

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

### Flask Coating

Ninguno

### Freezing Procedure

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente  $-78^{\circ}\text{C}$  durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

### Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente  $-78^{\circ}\text{C}$  durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

## células 4T1 | 300300

### Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

## Control de calidad / Perfil genético / HLA

### Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

### Perfil de STR

**PEZ6:** NCI-H295R