

## células 3T3-Swiss albino | 400103

## Información general

## Description

La línea celular 3T3-Swiss Albino es una línea celular de fibroblastos derivada de los tejidos de un embrión de ratón albino suizo. Desarrollada en la década de 1960 por George Todaro y Howard Green, esta línea fue una de las primeras en establecerse con el fin de cultivar e investigar a largo plazo las células fibroblásticas. El nombre «3T3» hace referencia al protocolo utilizado para el subcultivo de estas células: «3» días de intervalo y «T3» para la densidad de población a la que se sembraron las células ( $3 \times 10^5$  células por matraz de 20 cm<sup>2</sup>).

Las células 3T3-Swiss Albino se utilizan comúnmente como sistema modelo para estudiar la biología de los fibroblastos, incluyendo el envejecimiento celular, la transformación y los efectos de diversos fármacos y toxinas sobre la salud y la replicación celular. Destacan especialmente por su robustez y fiabilidad a la hora de apoyar la replicación de diversos virus de mamíferos y producir vacunas virales. Además, estas células son fundamentales en la investigación del cáncer, ya que proporcionan un modelo consistente para examinar los mecanismos celulares de la oncogénesis y la interacción de las células cancerosas con los entornos del tejido conectivo.

Genéticamente, las células 3T3-Swiss Albino se caracterizan por un cariotipo estable, lo que facilita su uso en estudios genéticos. Son muy adaptables a diversas condiciones in vitro, lo que las hace extremadamente valiosas para estudios genéticos, citológicos y bioquímicos. Su papel en el desarrollo de la investigación biomédica no puede ser subestimado, ya que proporcionan información crucial sobre los procesos celulares y los posibles objetivos terapéuticos en diversas enfermedades.

**Organism** Ratón

**Tissue** Embrión

**Applications** Estas células se han utilizado para estudiar el desarrollo y la progresión del cáncer, el desarrollo y la diferenciación embrionarios, las vías de señalización implicadas en procesos celulares como el crecimiento y la diferenciación celular, y como sustrato para la producción de anticuerpos monoclonales y la expresión de proteínas recombinantes para su producción y purificación.

**Synonyms** 3T3 Swiss Albino, 3T3, Swiss-3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3

## Características

**Breed/Subspecies** Albino suizo

**Age** Embrión

**Gender** Hombre

**Morphology** Tipo fibroblasto

**Cell type** Fibroblastos

## células 3T3-Swiss albino | 400103

**Growth properties** Adherente

**Datos reglamentarios**

**Citation** 3T3-Swiss Albino (número de catálogo Cytion 400103)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_0120

**Datos biomoleculares**

**Tumorigenic** No

**Viruses** Análisis y resultado negativo para el virus de la ectromelia (viruela del ratón).

**Virus susceptibility** Poliomavirus, SV40

**Reverse transcriptase** Negativo

**Products** T

**Ploidy status** Hipertriploide

**Karyotype** 2n=40

**Manejo de**

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)

**Supplements** Complementar el medio con un 10% de FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

## células 3T3-Swiss albino | 400103

**Doubling time** 18 horas

**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.

**Seeding density** 0,5 a  $3 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 veces por semana

**Post-Thaw Recovery** Después de descongelar, siembre las células a  $5 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup> y deje que las células se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 48 horas.

**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 3T3-Swiss albino | 400103

### 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.

### 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.

### Storage Conditions

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

## Control de calidad / Perfil genético / HLA

## células 3T3-Swiss albino | 400103

### **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.