

Células NIH-3T3 | 400101**Información general****Description**

Las células NIH-3T3 son una línea celular de fibroblastos derivada del tejido de un embrión de ratón NIH Swiss. Estas células son conocidas por su morfología fusiforme y se utilizan ampliamente en la investigación científica debido a su capacidad para crecer rápidamente y alcanzar una alta densidad celular. Las células NIH-3T3 destacan especialmente por su utilidad en estudios genéticos, incluidos los experimentos de transfección de ADN, en los que se utilizan para introducir ADN extraño en sus genomas. Esto las ha convertido en una valiosa herramienta para estudiar la función y regulación de los genes.

Además, las células NIH-3T3 se emplean en la investigación oncogénica, concretamente en ensayos para la identificación y caracterización de genes causantes de cáncer. Tienen una notable capacidad para soportar la propagación de varios tipos de virus, incluidos los virus del sarcoma y de la leucemia, lo que las convierte en parte integral de los estudios de virología.

Una de las características clave de la línea celular NIH-3T3 es su inmortalización espontánea. Esta característica, combinada con su estabilidad genética a lo largo de pases continuos, convierte a las células NIH-3T3 en un sistema modelo ejemplar para explorar procesos celulares, vías de señalización y los efectos de diversos tratamientos farmacológicos en células de mamífero.

Caracterizadas por una población celular heterogénea, las células de ratón NIH 3T3 ponen de relieve la heterogeneidad celular intrínseca dentro de los subtipos de fibroblastos, que es fundamental para descifrar la compleja interacción entre la composición celular y la arquitectura tisular. Estas células presentan una morfología fusiforme sobre una superficie de quitosano, pasando a una forma alargada sobre superficies de OCMCS (celulosa oxidada).

La ontología de la línea celular NIH3T3 abarca varios subclones, entre ellos 3T3-L1, un modelo para la adipogénesis, y 3T3-J2, empleado como capa de alimentación en cultivos de queratinocitos, lo que ilustra la amplia aplicabilidad de la línea celular en diferentes tasas de proliferación y disciplinas de investigación.

Las células NIH-3T3 son fundamentales en la investigación por su rápido crecimiento, su morfología fusiforme y su versatilidad en estudios genéticos y oncogénicos. Su inmortalización espontánea y su estabilidad genética aumentan su utilidad para explorar la dinámica celular y los efectos farmacológicos. La diversidad dentro de esta línea celular, incluyendo su respuesta a varios sustratos y la existencia de subclones especializados como 3T3-L1 y 3T3-J2, subraya su amplia aplicabilidad y su papel crítico en el avance de nuestra comprensión del comportamiento celular y los mecanismos de la enfermedad.

Organism

Ratón

Tissue

Embrión

Applications

Huésped de transfección

Synonyms

NIH/3T3, NIH 3T3, NIH3T3, 3T3, 3T3NIH, 3T3-Swiss, Swiss-3T3, Swiss/3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3

Características**Breed/Subspecies**

NIH Suiza

Células NIH-3T3 | 400101

Age	Embrión
Gender	Hombre
Morphology	Morfología fusiforme, indicativa de su naturaleza fibroblástica
Cell type	Fibroblastos
Growth properties	Adherente

Datos reglamentarios

Citation	NIH-3T3 (número de catálogo 400101 de Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0594

Datos biomoleculares

Viruses	MAP-test: Negativo.
----------------	---------------------

Manejo de

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L de glucosa, w: 2,5 mM de L-glutamina, w: 15 mM de HEPES, w: 0,5 mM de piruvato sódico, w: 1,2 g/L de NaHCO ₃ (número de artículo de Cytion 820400a)
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.
---------------------	--

Células NIH-3T3 | 400101**Fluid renewal** 2 veces por semana**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.**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°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°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 x 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°C, 5% CO_2 , atmósfera humidificada.**Flask Coating** Para una fijación y viabilidad óptimas tras la descongelación, recomendamos utilizar **matraces o placas recubiertos de colágeno**.

Células NIH-3T3 | 400101**Freezing
Procedure**

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °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 °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 °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

Amelogenin: x,x

M_18-3: 17,19

M_4-2: 19,3,20,3

M_6-7: 12

M_3-2: 14,15

M_19-2: 11,12,13

M_7-1: 29

M_1-1: 10

M_8-1: 15

M_2-1: 9

M_15-3: 20,3

M_6-4: 15,3

M_11-2: 15,17

M_1-2: 13,17

M_17-2: 13,14

M_12-1: 20

M_5-5: 14,15

M_X-1: 25

M_13-1: 16,2

Human D4/D8: -