NIH-3T3

400101

GENERAL INFORMATION

Description

Las células NIH-3T3 son una línea celular de fibroblastos derivada del tejido de un embrión de ratón NIH Swiss. Estas células se caracterizan 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 se 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 herramienta valiosa para estudiar la función y la regulación de los genes.
Además, las células NIH-3T3 se emplean en la investigación oncológica, específicamente en ensayos para la identificación y caracterización de genes causantes de cáncer. Tienen una notable capacidad para facilitar la propagación de diversos tipos de virus, incluidos los virus del sarcoma y la leucemia, lo que las convierte en un elemento fundamental 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 los procesos celulares, las vías de señalización y los efectos de diversos tratamientos farmacológicos en células de mamíferos.
Caracterizadas por una población celular heterogénea, las células de ratón NIH-3T3 resaltan la heterogeneidad celular intrínseca dentro de los subtipos de fibroblastos, lo cual es fundamental para descifrar la compleja interacción entre la composición celular y la arquitectura tisular. Estas células presentan una morfología en forma de huso sobre una superficie de quitosano, y adoptan una forma alargada sobre superficies de OCMCS (celulosa oxidada).
La ontología de la línea celular NIH-3T3 abarca varios subclones, entre ellos el 3T3-L1, un modelo para la adipogénesis, y el 3T3-J2, empleado como capa alimentadora en cultivos de queratinocitos, lo que ilustra la amplia aplicabilidad de esta 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 en forma de huso 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 de esta línea celular, incluida su respuesta a diversos sustratos y la existencia de subclones especializados como 3T3-L1 y 3T3-J2, subraya su amplia aplicabilidad y su papel fundamental en el avance de nuestra comprensión del comportamiento celular y los mecanismos de las enfermedades.

Tissue	Embrionario

Applications

Huésped de transfección

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Male

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Morfología en forma de huso, indicativa de su naturaleza fibroblástica
Cell type	Fibroblasto

IDENTIFIERS

Citation

NIH-3T3 (número de catálogo de Cytion 400101)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0594

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

Prueba MAP: Negativa.

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:F12 de Ham (1:1), p/v: 3,1 g/L de glucosa, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, p: 0,5 mM de piruvato de sodio, p: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820400a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Fluid renewal	2 veces por semana

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Breed / subspecies	NIH Suiza
Donor age	Embrión

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Disclaimer

Nuestras células se proporcionan exclusivamente con fines de investigación de laboratorio in vitro y no están destinadas a uso clínico ni diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir con todas las directrices y regulaciones aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB