NIH-3T3

400101

GENERAL INFORMATION

Description

As células NIH-3T3 são uma linhagem de fibroblastos derivada do tecido de um embrião de camundongo NIH Swiss. Essas células são conhecidas por sua morfologia fusiforme e são amplamente utilizadas em pesquisas científicas devido à sua capacidade de crescer rapidamente e atingir uma alta densidade celular. As células NIH-3T3 são particularmente conhecidas por sua utilidade em estudos genéticos, incluindo experimentos de transfecção de DNA, nos quais são utilizadas para introduzir DNA estranho em seus genomas. Isso as tornou uma ferramenta valiosa para o estudo da função e regulação gênica.
Além disso, as células NIH-3T3 são empregadas em pesquisas oncológicas, especificamente em ensaios para a identificação e caracterização de genes causadores de câncer. Elas possuem uma notável capacidade de sustentar a propagação de vários tipos de vírus, incluindo vírus de sarcoma e leucemia, tornando-as essenciais para estudos virológicos.
Uma das principais características da linhagem celular NIH-3T3 é sua imortalização espontânea. Essa característica, combinada com sua estabilidade genética ao longo de passagens contínuas, torna as células NIH-3T3 um sistema modelo exemplar para a exploração de processos celulares, vias de sinalização e os efeitos de vários tratamentos farmacológicos em células de mamíferos.
Caracterizadas por uma população celular heterogênea, as células de camundongo NIH-3T3 destacam a heterogeneidade celular intrínseca entre os subtipos de fibroblastos, o que é fundamental para decifrar a complexa interação entre a composição celular e a arquitetura tecidual. Essas células exibem uma morfologia semelhante a um fuso em uma superfície de quitosana, passando para uma forma alongada em superfícies de OCMCS (celulose oxidada).
A ontologia da linhagem celular NIH-3T3 abrange vários subclones, incluindo o 3T3-L1, um modelo para adipogênese, e o 3T3-J2, empregado como camada alimentadora em culturas de queratinócitos, ilustrando a ampla aplicabilidade da linhagem celular em diferentes taxas de proliferação e disciplinas de pesquisa.
As células NIH-3T3 são fundamentais na pesquisa devido ao seu rápido crescimento, morfologia em forma de fuso e versatilidade em estudos genéticos e oncogênicos. Sua imortalização espontânea e estabilidade genética aumentam sua utilidade na exploração da dinâmica celular e dos efeitos farmacológicos. A diversidade dentro dessa linhagem celular, incluindo sua resposta a vários substratos e a existência de subclones especializados como o 3T3-L1 e o 3T3-J2, ressalta sua ampla aplicabilidade e seu papel fundamental no avanço de nossa compreensão do comportamento celular e dos mecanismos das doenças.

Tissue	Embrionário

Applications

Hospedeiro de transfecção

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	Morfologia semelhante a um fuso, indicativa de sua natureza fibroblástica
Cell type	Fibroblasto

IDENTIFIERS

Citation

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

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0594

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

Teste MAP: Negativo.

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:Ham's F12 (1:1), p/v: 3,1 g/L de glicose, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, peso: 0,5 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820400a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Fluid renewal	2 vezes 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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Breed / subspecies	NIH Suíça
Donor age	Embrião

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Disclaimer

Nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial in vitro e não se destinam ao uso clínico ou diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os usuários devem cumprir todas as diretrizes e regulamentações aplicáveis ao manuseio e uso dessas células em um ambiente de pesquisa.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes