

Cellule NIH-3T3 | 400101

Informazioni generali

Description

Le cellule NIH-3T3 sono una linea cellulare fibroblastica derivata dal tessuto di un embrione di topo NIH Swiss. Queste cellule sono note per la loro morfologia a forma di fuso e sono ampiamente utilizzate nella ricerca scientifica grazie alla loro capacità di crescere rapidamente e ad un'elevata densità cellulare. Le cellule NIH-3T3 sono particolarmente note per la loro utilità negli studi genetici, compresi gli esperimenti di trasfezione del DNA, in cui vengono utilizzate per introdurre DNA estraneo nel loro genoma. Ciò le ha rese uno strumento prezioso per lo studio della funzione e della regolazione dei geni.

Inoltre, le cellule NIH-3T3 sono impiegate nella ricerca oncogenica, in particolare nei saggi per l'identificazione e la caratterizzazione dei geni che causano il cancro. Le cellule NIH-3T3 hanno una notevole capacità di sostenere la propagazione di vari tipi di virus, compresi i virus del sarcoma e della leucemia, che le rendono parte integrante degli studi di virologia.

Una delle caratteristiche principali della linea cellulare NIH-3T3 è la sua immortalizzazione spontanea. Questa caratteristica, unita alla sua stabilità genetica nel corso di continui passaggi, rende le cellule NIH-3T3 un sistema modello esemplare per esplorare i processi cellulari, le vie di segnalazione e gli effetti di vari trattamenti farmacologici nelle cellule di mammifero.

Caratterizzate da una popolazione cellulare eterogenea, le cellule di topo NIH 3T3 sottolineano l'intrinseca eterogeneità cellulare all'interno dei sottotipi di fibroblasti, fondamentale per decifrare la complessa interazione tra composizione cellulare e architettura tissutale. Queste cellule presentano una morfologia simile a un fuso su una superficie di chitosano, passando a una forma allungata su superfici di OCMCS (cellulosa ossidata).

L'ontologia della linea cellulare NIH3T3 comprende vari sottoclone, tra cui il 3T3-L1, un modello per l'adipogenesi, e il 3T3-J2, utilizzato come strato di alimentazione nelle colture di cheratinociti, a dimostrazione dell'ampia applicabilità della linea cellulare in diversi tassi di proliferazione e discipline di ricerca.

Le cellule NIH-3T3 sono fondamentali nella ricerca per la loro rapida crescita, la morfologia a forma di fuso e la versatilità negli studi genetici e oncogenici. L'immortalizzazione spontanea e la stabilità genetica ne aumentano l'utilità nell'esplorazione delle dinamiche cellulari e degli effetti farmacologici. La diversità all'interno di questa linea cellulare, compresa la sua risposta a vari substrati e l'esistenza di sottoclone specializzati come il 3T3-L1 e il 3T3-J2, sottolinea la sua ampia applicabilità e il suo ruolo critico nel far progredire la nostra comprensione del comportamento cellulare e dei meccanismi patologici.

Organism Mouse**Tissue** Embrionale**Applications** Ospite di trasfezione**Synonyms** NIH/3T3, NIH 3T3, NIH3T3, 3T3, 3T3NIH, 3T3-Swiss, Swiss-3T3, Swiss/3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3

Caratteristiche

Breed/Subspecies NIH Svizzera

Cellule NIH-3T3 | 400101

Age	Embrione
Gender	Uomo
Morphology	Morfologia a fuso, indicativa della loro natura di fibroblasti
Cell type	Fibroblasti
Growth properties	Aderente

Dati normativi

Citation	NIH-3T3 (catalogo Cytion numero 400101)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0594

Dati biomolecolari

Viruses	Test MAP: Negativo.
----------------	---------------------

Manipolazione

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L di glucosio, w: 2,5 mM di L-Glutammina, w: 15 mM di HEPES, w: 0,5 mM di Sodio piruvato, w: 1,2 g/L di NaHCO ₃ (articolo Cytion numero 820400a)
Supplements	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

Cellule NIH-3T3 | 400101**Fluid renewal** 2 volte a settimana**Freeze medium**

Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongellamento, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere37°C, 5% CO_2 , atmosfera umidificata.**Flask Coating**

Nessuno

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

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

**Shipping
Conditions**

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

**Storage
Conditions**

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo qualità e analisi molecolare**Sterility**

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.

Profilo 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. Mrz
M_6-4: 15. Mrz
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. Febbraio
Human D4/D8: -