

cellule 3T3-Swiss albino | 400103

Informazioni generali

Description

La linea cellulare 3T3-Swiss Albino è una linea cellulare fibroblastica derivata dai tessuti di un embrione di topo albino svizzero. Sviluppata negli anni '60 da George Todaro e Howard Green, questa linea è stata una delle prime ad essere creata allo scopo di coltivare e studiare a lungo termine le cellule fibroblastiche. Il nome "3T3" si riferisce al protocollo utilizzato per la subcoltura di queste cellule: "3" giorni di intervallo e "T3" per la densità di popolazione alla quale le cellule sono state seminate (3×10^5 cellule per fiasca da 20 cm²).

Le cellule 3T3-Swiss Albino sono comunemente utilizzate come sistema modello per lo studio della biologia dei fibroblasti, compreso l'invecchiamento cellulare, la trasformazione e gli effetti di vari farmaci e tossine sulla salute e la replicazione cellulare. Sono particolarmente note per la loro robustezza e affidabilità nel supportare la replicazione di vari virus dei mammiferi e nella produzione di vaccini virali. Inoltre, queste cellule sono fondamentali nella ricerca sul cancro, fornendo un modello coerente per esaminare i meccanismi cellulari dell'oncogenesi e l'interazione delle cellule tumorali con gli ambienti del tessuto connettivo.

Dal punto di vista genetico, le cellule 3T3-Swiss Albino sono caratterizzate da un cariotipo stabile, che ne facilita l'uso negli studi genetici. Sono altamente adattabili a varie condizioni in vitro, il che le rende estremamente preziose per gli studi genetici, citologici e biochimici. Il loro ruolo nello sviluppo della ricerca biomedica non può essere sottovalutato, in quanto forniscono informazioni cruciali sui processi cellulari e sui potenziali bersagli terapeutici in varie malattie.

Organism Mouse

Tissue Embrionale

Applications Queste cellule sono state utilizzate per studiare lo sviluppo e la progressione del cancro, lo sviluppo e la differenziazione embrionale, le vie di segnalazione coinvolte nei processi cellulari come la crescita e la differenziazione cellulare e come substrato per la produzione di anticorpi monoclonali e l'espressione di proteine ricombinanti per la produzione e la purificazione.

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

Caratteristiche

Breed/Subspecies Svizzero albino

Age Embrione

Gender Uomo

Morphology Simile a un fibroblasto

Cell type Fibroblasti

cellule 3T3-Swiss albino | 400103

Growth properties Aderente

Dati normativi

Citation 3T3-Swiss Albino (catalogo Cytion numero 400103)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0120

Dati biomolecolari

Tumorigenic No

Viruses Testato e trovato negativo per il virus dell'ectromelia (vaiolo dei topi).

Virus susceptibility Poliomavirus, SV40

Reverse transcriptase Negativo

Products T

Ploidy status Ipertriploide

Karyotype 2n=40

Manipolazione

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L di glucosio, w: 4 mM di L-Glutamina, w: 3,7 g/L di NaHCO₃, w: 1,0 mM di piruvato di sodio (articolo Cytion numero 820300a)

Supplements Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Dissociation Reagent Accutase

cellule 3T3-Swiss albino | 400103

Doubling time 18 ore

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.

Seeding density Da 0,5 a 3×10^4 cellule/cm²

Fluid renewal 2 volte a settimana

Post-Thaw Recovery Dopo lo scongelamento, piastrare le cellule a 5×10^4 cellule/cm² e lasciare che le cellule si riprendano dal processo di congelamento e aderiscano per almeno 48 ore.

Freeze medium Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelamento, 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.

cellule 3T3-Swiss albino | 400103

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 Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmosfera umidificata.

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 di qualità / Profilo genetico / HLA

cellule 3T3-Swiss albino | 400103

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.