MC3T3-E1 Subclone 14

305185

INFORMAZIONI GENERALI

Descrizione

Le cellule MC3T3-E1 Subclone 14 sono una risorsa preziosa per la scienza biologica, in particolare per lo studio degli osteoblasti. Derivate da una calvaria di topo C57BL/6, queste cellule sono state accuratamente selezionate in base alla loro elevata attività di fosfatasi alcalina (ALP) a riposo.
Questa caratteristica unica le rende un modello ideale per studiare il differenziamento degli osteoblasti e la formazione di tessuto osseo calcificato in vitro. Come tipo di cellula preosteoblastica, le cellule MC3T3-E1 Subclone 14 presentano una morfologia da fibroblasti e sono principalmente associate al tessuto osseo derivato dalla calvaria.
Una delle caratteristiche notevoli delle cellule MC3T3-E1 Subclone 14 è la loro capacità di differenziarsi in osteoblasti e osteociti. Grazie all'ampia somiglianza morfologica e funzionale con gli osteoblasti calvariali primari, queste cellule offrono una piattaforma affidabile per studiare la segnalazione della matrice extracellulare (ECM) e il comportamento associato al differenziamento degli osteoblasti.
Se coltivate con acido ascorbico e fosfato inorganico a concentrazioni ottimali (da 3 a 4 mM), le cellule MC3T3-E1 Subclone 14 mostrano livelli notevoli di differenziazione osteoblastica. Dopo soli dieci giorni, formano una ECM ben mineralizzata, fornendo ai ricercatori una finestra sull'intricato processo di formazione del tessuto osseo.
Inoltre, si è scoperto che queste cellule secernono collagene, un componente essenziale del tessuto osseo, ed esprimono il fattore inibitorio della leucemia murina (MIF) in RNA. Queste caratteristiche contribuiscono ulteriormente alla loro importanza nello studio di vari processi biologici legati allo sviluppo e all'omeostasi ossea. La linea cellulare MC3T3-E1 Subclone 14 è stata impiegata anche in ricerche all'avanguardia.
Ad esempio, è stata utilizzata per proporre un framework di analisi del citoscheletro del filamento di actina, offrendo approfondimenti sulla complessa architettura intracellulare degli osteoblasti. Inoltre, i ricercatori hanno esplorato gli effetti del magnesio biodegradabile e delle leghe di magnesio su queste cellule, studiando le loro interazioni con diversi materiali e il loro impatto su determinate proprietà cellulari.
Grazie alle loro diverse applicazioni, queste cellule sono preziose negli studi sulle colture cellulari 3D, in quanto forniscono un modello realistico in vitro per studiare il comportamento e la differenziazione degli osteoblasti in un ambiente tridimensionale. La loro importanza si estende a diversi campi di ricerca, tra cui l'ingegneria dei tessuti, la rigenerazione ossea e lo sviluppo di interventi terapeutici per i disturbi legati alle ossa.

Tessuto	Osso, calvario

Applicazioni

coltura cellulare 3D, studi di differenziazione

Sinonimi

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

CLASSIFICAZIONE

Organismo	Mouse
Sesso	Non specificato
Proprietà di crescita	Aderente
Livello di biosicurezza	1

CARATTERISTICHE

Morfologia	Fibroblasti
Tumorigenico	Sì

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

IDENTIFICATORI

Riferimento bibliografico

MC3T3-E1 Sottoclone 14 (catalogo Cytion numero 305185)

Codice fiscale NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_5437

ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

Espressione proteica

Collagene

MANIPOLAZIONE E COLTURA

Terreno di coltura

Alpha MEM, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: ribonucleosidi, w: desossiribonucleosidi, w: 1,0 mM di piruvato di sodio, w: 2,2 g/L di NaHCO3, w/o: Acido ascorbico (GIBCO, n. di catalogo A1049001. Non forniamo questo prodotto; si prega di prendere in considerazione altri fornitori. Se avete bisogno di ulteriore assistenza, fatecelo sapere)

Atmosfera di incubazione	37°C, 5%CO2, atmosfera umidificata.

Integratori

Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Reagente di dissociazione	Accutase

Subcoltura

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.

Rinnovo dei fluidi	da 2 a 3 volte alla settimana

Scongelamento e coltura

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.

CONTROLLO DI QUALITÀ E CRIOCONSERVAZIONE

Sterilità

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.

Terreno di coltura congelato	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.

Condizioni di conservazione

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.

Condizioni di spedizione

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.

DONATORE

Razza / sottospecie	C57BL/6
Età dei donatori	Neonato

ASPETTI LEGALI E DI SICUREZZA

Misure di sicurezza

Quando si prevede di conservare una crioviale in azoto liquido per un futuro scongelamento, è obbligatorio attenersi a rigorose misure di sicurezza. Guanti e indumenti protettivi appropriati sono essenziali e l'uso di una maschera facciale o di occhiali di sicurezza è richiesto durante il trasferimento dei campioni congelati da o verso il serbatoio di azoto liquido. Questo per ridurre il rischio di lesioni dovute a potenziali esplosioni di crioviali al momento della rimozione, che possono provocare la proiezione di frammenti taglienti.

Garanzia

Noi di Cytion garantiamo la qualità e la vitalità dei nostri prodotti.
Garantiamo che le nostre cellule saranno vitali all'inizio della coltura per 60 giorni dopo la spedizione dai nostri stabilimenti.
Assicuriamo che tutti i materiali sono conformi alle specifiche descritte nel Certificato di Analisi e/o nella Scheda Prodotto
Per tutti i dettagli, consultare la nostra <a href=""/Chi-siamo/Garanzia/"" hreflang=""x-default"">Dichiarazione di Garanzia

È richiesto un accordo di trasferimento di materiale	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