

Celule MC3T3-E1 | 305187

Informații generale

Description

MC3T3-E1 este o linie celulară pre-osteoblastică derivată din calvarul unui embrion de șoarece. Aceste celule sunt utilizate pe scară largă în studiul osteogenezei, în special pentru examinarea mecanismelor moleculare și celulare care stau la baza formării și diferențierii oaselor. Linia celulară MC3T3-E1 este cunoscută pentru capacitatea sa robustă de a se diferenția în osteoblaste in vitro, un proces care poate fi stimulat de acidul ascorbic și beta-glicerofosfat. Această diferențiere este marcată de expresia markerilor osteogenici cheie, cum ar fi fosfataza alcalină, osteocalcina și colagenul de tip I.

Celulele MC3T3-E1 sunt esențiale în cercetarea axată pe biologia osoasă, inclusiv studiul depunerii și mineralizării matricei osoase. Aceste celule oferă un model fiabil pentru investigarea efectelor diferitelor medicamente, hormoni și modificări genetice asupra funcției osteoblastelor și formării osoase. În plus, linia celulară MC3T3-E1 este valoroasă în studiul condițiilor patologice, cum ar fi osteoporoza și alte boli legate de oase. Ușurința de cultivare și răspunsul bine caracterizat la stimulii osteogenici fac din aceste celule o alegere preferată pentru cercetătorii care doresc să deslușească complexitatea fiziologiei și patologiei osoase.

Organism Șoarece

Tissue Os, calvar

Applications Diferențierea in vitro a osteoblastelor

Synonyms Mc3T3-E1, MC3T3E1, MC-3T3-E1, MC 3T3-E1

Caracteristici

Breed/Subspecies C57BL/6

Age 1 zi

Gender Nespecificat

Morphology Fibroblast-like

Cell type Osteoblast

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Citation MC3T3-E1 (număr de catalog Cytion 305187)

Celule MC3T3-E1 | 305187

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0409**Date biomoleculare****Tumorigenic** Da, la șoarecii imunodeficienți**Products** Colagen**Manipulare****Culture Medium** Alpha MEM, w: 2.0 mM Glutamină stabilă, w: Ribonucleozide, w: Deoxiribonucleozide, w: 1.0 mM Piruvat de sodiu, w: 2.2g/L NaHCO₃, w/o: Acid ascorbic (GIBCO, nr. de catalog A1049001. Noi nu furnizăm acest produs; vă rugăm să luați în considerare alți furnizori. Vă rugăm să ne anunțați dacă aveți nevoie de asistență suplimentară)**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 24 până la 48 de ore**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.**Fluid renewal** de 2 până la 3 ori pe săptămână**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celule MC3T3-E1 | 305187

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Flask Coating

Pentru atașare optimă și viabilitate după decongelare, vă recomandăm să utilizați **flacoane sau plăci acoperite cu colagen**.

Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Celule MC3T3-E1 | 305187

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.