

## MC3T3-E1 podklon 24 celic | 305186

## Splošne informacije

## Description

Celice MC3T3-E1 podklona 24 izrecno predstavljajo tip celic preosteoblastov, ki imajo ključno vlogo pri nastajanju kosti. Morfološko so podobne fibroblastom, za katere sta značilni podolgovata oblika in vretenaste strukture. Ta posebni podklon izhaja iz tkiva kalvarija, področja lobanje, ki prispeva k tvorbi kosti. Ena od ključnih uporab celic podklona 24 MC3T3-E1 je v 3D-celični kulturi, kjer lahko raziskovalci preučujejo obnašanje in interakcije teh celic v tridimenzionalnem okolju. Ta metoda ponuja bolj fiziološko ustrezen model kot tradicionalne dvodimenzionalne celične kulture, kar omogoča boljše razumevanje zapletenih procesov, vključenih v tvorbo kosti.

Čeprav imajo te celice številne prednosti, je pomembno opozoriti na njihove posebne značilnosti. Pri celicah podklona 24 MC3T3-E1 je bilo ugotovljeno, da se ob izpostavljenosti askorbinski kislini, ki je ključna sestavina za spodbujanje rasti kostnih celic, slabo diferencirajo v osteoblaste. Poleg tega ne tvorijo mineraliziranega zunajceličnega matriksa, kar je ključni korak pri ustvarjanju kostnega tkiva. Čas podvojitve celic MC3T3-E1 subklon 24 je približno 90,5 ure.

**Organism** Miška

**Tissue** Kosti

**Applications** 3D celična kultura, Diferenciacijske študije

## Značilnosti

**Breed/Subspecies** C57BL/6

**Age** 1 dan

**Gender** Neopredeljeno

**Morphology** Fibroblast

**Cell type** Osteoblast

**Growth properties** Pripadajoče

## Regulativni podatki

**Citation** MC3T3-E1 podklon 24 (kataloška številka Cytion 305186)

**Biosafety level** 1

**MC3T3-E1 podklon 24 celic | 305186**

NCBI\_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL\_5438

**Biomolekularni podatki****Receptors expressed** Receptor za protein, povezan s parathormonom (PTHrP)**Protein expression** Kolagen, kostni sialoprotein (BSP), osteokalcin (OCN), paratiroidni hormon (PTH)**Tumorigenic** Da, pri imunosuprimiranih miših**Ravnanje s spletno stranjo****Culture Medium** Alpha MEM, w: 2,0 mM stabilnega glutamina, w: Ribonukleozidi, w: Deoksiribonukleozidi, w: 1,0 mM natrijevega piruvata, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w/o: Askorbinska kislina (GIBCO, kat. št. A1049001. Tega izdelka ne dobavljamo; prosimo, upoštevajte druge dobavitelje. Če potrebujete dodatno pomoč, nam to sporočite.)**Supplements** Gojišče dopolnite z 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.**Freeze medium** Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

## MC3T3-E1 podklon 24 celic | 305186

### Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa krioviala razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri  $300 \times g$  3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , vlažno ozračje.

### Flask Coating

Nič

### Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

### Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

## MC3T3-E1 podklon 24 celic | 305186

### Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

## Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

### Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.