

## MC3T3-E1-solut | 305187

## Yleisiä tietoja

## Description

MC3T3-E1 on hiiren alkion calvariasta peräisin oleva pre-osteoblastinen solulinja. Näitä soluja hyödynnetään laajasti osteogeneesin tutkimuksessa, erityisesti luun muodostumisen ja erilaistumisen taustalla olevien molekyyli- ja solumekanismien tutkimisessa. MC3T3-E1-solulinja tunnetaan vahvasta kyvystään erilaistua osteoblasteiksi in vitro, ja tätä prosessia voidaan stimuloida askorbiinihapolla ja beetaglyserofosfaatilla. Tämä erilaistuminen näkyy keskeisten osteogeenisten merkkiaineiden, kuten alkalisen fosfataasin, osteokalsiinin ja tyypin I kollageenin, ilmentymisenä.

MC3T3-E1-solut ovat tärkeitä luubiologiaan keskittyvässä tutkimuksessa, mukaan lukien luun matriksin laskeutumisen ja mineralisaation tutkimus. Nämä solut tarjoavat luotettavan mallin erilaisten lääkkeiden, hormonien ja geneettisten muutosten vaikutusten tutkimiseen osteoblastien toimintaan ja luun muodostumiseen. Lisäksi MC3T3-E1-solulinja on arvokas tutkittaessa patologisia tiloja, kuten osteoporoosia ja muita luustoon liittyviä sairauksia. Niiden helppo viljeltävyys ja hyvin karakterisoitu vaste osteogeenisille ärsykkeille tekevät niistä ensisijaisen valinnan tutkijoille, jotka pyrkivät selvittämään luun fysiologian ja patologian monimutkaisuutta.

## Organism

Hiiri

## Tissue

Luu, calvaria

## Applications

In vitro osteoblastien erilaistuminen

## Synonyms

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

## Ominaisuudet

## Breed/Subspecies

C57BL/6

## Age

1 päivä

## Gender

Määrittelemätön

## Morphology

Fibroblastien kaltaiset

## Cell type

Osteoblastit

## Growth properties

Tarttuva

## Säätelytiedot

## MC3T3-E1-solut | 305187

**Citation** MC3T3-E1 (Cytionin luettelonumero 305187)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_0409

## Biomolekyylitiedot

**Tumorigenic** Kyllä, immuunipuutteisilla hiirillä

**Products** Kollageeni

## Käsittely

**Culture Medium** Alpha MEM, w: 2,0 mM stabiili glutamiini, w: ribonukleosidit, w: deoksiribonukleosidit, w: 1,0 mM natriumpyruvaatti, w: 2,2 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w/o: Askorbiinihappo (GIBCO, luettelo nro A1049001. Emme toimita tätä tuotetta; harkitkaa muita toimittajia. Ilmoittakaa meille, jos tarvitsette lisäapua)

**Supplements** Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 24-48 tuntia

**Subculturing** Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreessa väliaineessa ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

**Fluid renewal** 2-3 kertaa viikossa

**Freeze medium** Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotektantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

## MC3T3-E1-solut | 305187

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanottaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja antimikrobista ainetta, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisellä etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvaa, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

**Incubation  
Atmosphere**

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , kostutettu ilmakehä.

**Flask Coating**

Ei mitään

**Freezing  
Procedure**

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

**Shipping  
Conditions**

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

**MC3T3-E1-solut | 305187**

**Storage  
Conditions**

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

**Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA**

**Sterility**

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrittelyillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.