

NIH-3T3-solut | 400101

Yleisiä tietoja

Description

NIH-3T3-solut ovat fibroblastisolulinja, joka on johdettu NIH Swiss -hiiren alkion kudoksesta. Nämä solut tunnetaan karamaisesta morfologiastaan, ja niitä hyödynnetään laajalti tieteellisessä tutkimuksessa, koska ne kykenevät kasvamaan nopeasti ja suuren solutiheyden saavuttamiseksi. NIH-3T3-solut tunnetaan erityisesti niiden hyödyllisyydestä geneettisissä tutkimuksissa, mukaan lukien DNA-transfektiokoeket, joissa niitä käytetään vieraan DNA:n siirtämiseen niiden genomiin. Tämä on tehnyt niistä arvokkaan välineen geenien toiminnan ja säätelyn tutkimiseen.

Lisäksi NIH-3T3-soluja käytetään syöpää aiheuttavien geenien tunnistamiseen ja luonnehdintaan tähtävissä kokeissa. Niillä on huomattava kyky tukea erityyppisten virusten, kuten sarkooma- ja leukemiavirusten, lisääntymistä, mikä tekee niistä olennaisen tärkeitä virologian tutkimuksissa.

Yksi NIH-3T3-solulinjan tärkeimmistä ominaisuuksista on sen spontaani kuolemattomuus. Tämä ominaisuus yhdistettynä niiden geneettiseen stabiilisuuteen jatkuvan passagoinnin aikana tekee NIH-3T3-soluista esimerkiksi mallijärjestelmän soluprosessien, signaalireittien ja erilaisten farmakologisten hoitojen vaikutusten tutkimiseen nisäkässoluissa.

NIH-3T3-hiirisolut, joille on ominaista heterogeeninen solupopulaatio, korostavat fibroblastien alatyypin sisäistä solujen heterogeenisuutta, mikä on ratkaisevan tärkeää solukoostumuksen ja kudosaikitehtuurin välisen monimutkaisen vuorovaikutuksen tulkitsemiseksi. Näillä soluilla on kitosaanipinnalla karamallinen morfologia, joka muuttuu pitkänomaiseksi OCMCS-pinnalla (hapetettu selluloosa).

NIH3T3-solulinjan ontologiaan kuuluu erilaisia alaklooneja, kuten 3T3-L1, joka on adipogeneesin malli, ja 3T3-J2, jota käytetään syöttökerroksena keratinosyyttiviljelmissä, mikä osoittaa solulinjan laajan soveltuvuuden eri proliferaatiovauhteissa ja tutkimusaloilla.

NIH-3T3-solut ovat keskeisiä tutkimuksessa niiden nopean kasvun, spindelinmuotoisen morfologian ja monipuolisuuden vuoksi geneettisissä ja onkogeenisissä tutkimuksissa. Niiden spontaani kuolemattomuus ja geneettinen vakaus lisäävät niiden hyödyllisyyttä soludynamiikan ja farmakologisten vaikutusten tutkimisessa. Tämän solulinjan monimuotoisuus, mukaan lukien sen vaste erilaisille substraateille ja erikoistuneiden alakloonien, kuten 3T3-L1:n ja 3T3-J2:n, olemassaolo, korostaa sen laajaa sovellettavuutta ja kriittistä roolia solujen käyttäytymisen ja tautimekanismien ymmärtämisen edistämiseksi.

Organism

Hiiri

Tissue

Alkioaikainen

Applications

Transfektion isäntä

Synonyms

NIH/3T3, NIH 3T3, NIH3T3, 3T3, 3T3NIH, 3T3-Swiss, Swiss-3T3, Swiss/3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3, Swiss3T3

Ominaisuudet

Breed/Subspecies

NIH Swiss

NIH-3T3-solut | 400101

Age	Alkio
Gender	Mies
Morphology	Karamaisen morfologian, joka viittaa niiden fibroblastiluonteeseen
Cell type	Fibroblastit
Growth properties	Tarttuva

Säätelytiedot

Citation	NIH-3T3 (Cytionin luettelonumero 400101)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0594

Biomolekyylitiedot

Viruses	MAP-testi: Negatiivinen.
---------	--------------------------

Käsittely

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoosia, w: 2,5 mM L-glutamiinia, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvaattia, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytionin artikkelinumero 820400a)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä
Dissociation Reagent	Accutase

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.
--------------	---

NIH-3T3-solut | 400101

Fluid renewal 2 kertaa viikossa**Freeze medium**

Kryosäilytysmediaa 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.

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa 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-prosenttisella 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 tarttuvia, 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 Atmosphere37 °C, 5 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.**Flask Coating**

Optimaalisen kiinnittymisen ja elinkelpoisuuden saavuttamiseksi sulatuksen jälkeen suosittelemme **kollageenipinnoitettujen pullojen tai levyjen** käyttöä.

NIH-3T3-solut | 400101

Freezing Procedure

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädssä 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 kuivajäädssä 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.

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

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

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