IEC-18

305302

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

IEC-18-solulinja on muuntumaton epiteelisolulinja, joka on peräisin rotan ohutsuolen kryptasoluista. Näiden solujen on osoitettu mallintavan tehokkaasti ohutsuolen epiteelin fysiologisia ominaisuuksia, erityisesti kloridi-ionien (Cl-) kuljetuksen osalta. IEC-18-solujen kloridikanavilla on erityyppisiä konduktansseja, jotka reagoivat erilaisiin ärsykkeisiin, kuten solun turvotukseen, lisääntyneeseen solunsisäiseen kalsiumiin (Ca^{2+}) ja kohonneeseen sykliseen AMP:hen (cAMP). Esimerkiksi IEC-18-solujen turvotuksen aktivoimille Cl-virroille on ominaista ulospäin suuntautuva oikaisu ja jännitteestä riippumattomuus. Lisäksi IEC-18-solut ilmentävät CFTR-kanavia (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator), mistä on osoituksena cAMP-aktivoitu Cl-johtavuus, jota voidaan estää glibenklamidilla ja 5-nitro-2-(3-fenyylipropyyliamino)bentsoehapolla (NPPB), mutta johon DIDS ei vaikuta.
IEC-18-soluja on käytetty myös solujen selviytymismekanismien tutkimiseen irtoamisen aiheuttamassa stressissä, joka tunnetaan nimellä anoikis. Tutkimukset osoittavat, että prostaglandiini E2 (PGE2) voi edistää solujen elinkelpoisuutta ja aggregaatiota irronneissa IEC-18-soluissa cAMP-välitteisten signaalireittien kautta. Tämä suoja anoikisilta liittyy adenylaattisyklaasin ja proteiinikinaasi A:n (PKA) aktivoitumiseen, mikä parantaa solujen adheesiota ja elinkelpoisuutta myös suspendoituneissa tiloissa. Tällaiset havainnot ovat merkittäviä, kun halutaan ymmärtää tulehdukseen liittyviä prosesseja ja niiden mahdollista vaikutusta karsinogeneesiin suolistokudoksissa.
Lisäksi IEC-18-monolayerejä on käytetty erilaisten molekyylien kulkeutumisen tutkimiseen suolistoesteen läpi. Verrattuna Caco-2-solulinjaan IEC-18-solut tarjoavat tarkemman mallin passiiviselle transsellulaariselle ja parasellulaariselle kulkeutumiselle, koska ne ovat rakenteellisesti samankaltaisia kuin ohutsuolen kryptasolut. Toisin kuin Caco-2-soluilla, joilla on huomattavat aktiiviset kuljetuskyvyt, IEC-18-soluilla on minimaalinen kantaja-välitteinen kuljetus, joten ne ovat sopivampi valinta hydrofiilisten makromolekyylien passiivisen läpäisevyyden analysoimiseksi.

Kudos	Ohutsuoli, ileum
Sairaus	Normaali

Synonyymit

- IEC 18
- IEC18
- Intestinal Epithelioid Cell line No. 18

LUOKITTELU

Organismi	Rotta
Sukupuoli	Määrittelemätön
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Epiteelin kaltainen
Solutyyppi	Epiteelisolu

TUNNISTEET

Lähdeviite

IEC-18 (Cytionin luettelonumero 305302)

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

NCBI-verotunnus	10116
Cellosaurus	CVCL_0342

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

DMEM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia (Cytionin artikkelinumero 820300a)

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Dissosiaatioreagenssi	Accutase

Soluviljely

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 tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

Kylvötiheys	2 x 10^4 solua/cm^2
Nesteen uusiminen	2 kertaa viikossa

Sulatus ja viljely

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.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	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 osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Säilytysolosuhteet

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

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä 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.

LAHJOITTAJA

Rotua / alalajia	Charles River Sprague Dawley (CD(SD))
Luovuttajan ikä	18-24 päivää

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"""">Takuulausumassa

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	Yes

TUOTETIEDOT

Koostumustaulukko

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