CHO

603479

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

Kiinalaisen hamsterin munasarjasolut (CHO-solut) ovat biotekniikan alan kulmakivi, ja niitä hyödynnetään paljon CHO-solulinjojen kehittämisprosessissa biolääkkeiden valmistuksessa. Näihin kuuluvat monoklonaaliset vasta-aineet, rekombinanttivasta-aineiden ilmentäminen ja rokotteet. CHO-solujen monet edut korostavat niiden suosiota biovalmistuksessa, ja ne ovat vankka ja monipuolinen eläinsolulinja, jolla on todistetusti hyviä tuloksia genetiikassa, molekyylibiologiassa, toksisuusseulonnassa, ravitsemuksessa ja geeniekspressiotutkimuksissa.
CHO-solujen merkitys biofarmaseuttiselle teollisuudelle on valtava, ja erityisen merkittävä on niiden rooli rekombinanttivasta-aineiden ja monoklonaalisten vasta-aineiden tuotannossa. Lähes 50 näiden solujen avulla kehitettyä bioterapiaa on hyväksytty Yhdysvalloissa ja EU:ssa, mikä kertoo CHO-solujen tehokkuudesta ja niiden keskeisestä roolista vasta-aineiden kehittämisessä. Niiden hamsteriperäisyys vähentää alttiutta viruksille, parantaa bioturvallisuutta biotuotannossa ja vähentää eräkohtaista vaihtelua.
CHO-solut soveltuvat hyvin sellaisten proteiinien tuottamiseen, joihin tehdään translaation jälkeisiä muutoksia, mikä on kriittistä terapeuttisten proteiinien tuotannossa. Kiinalaisista hamsterin munasarjoista peräisin olevien solujen monipuolisuutta korostavat myös niiden nopea lisääntymisnopeus ja proteiinien korkea ilmentymisnopeus, joka on 1-5 grammaa litrassa viljelyä. CHO-solujen helppo viljeltävyys ja niiden geneettinen muunneltavuus tekevät CHO-soluista optimaalisen valinnan sekä ohimeneviin että stabiileihin ekspressiotutkimuksiin.
CHO-K1-solulinjaa, joka on alkuperäisten kiinalaisen hamsterin munasarjasolujen (CHO) johdannainen, käytetään usein rekombinanttiproteiinien ilmentämisessä, erityisesti terapeuttisten proteiinien ja rekombinanttien vasta-aineiden tuotannossa. Ne ovat erinomaisia terapeuttisten proteiinien ja vasta-aineiden tuottamisessa tehokkaan translaation jälkeisen modifikaation, erityisesti glykosylaation, ansiosta. Tutkijat muokkaavat CHO-K1-soluja parantaakseen proteiinien ilmentymistä ja räätälöidäkseen glykosylaatiota tiettyjä hoitomuotoja varten, mikä on ratkaisevan tärkeää biolääketieteessä.
Yhteenvetona voidaan todeta, että kiinalaisen hamsterin munasarjasolulinja, joka tunnetaan huomattavasta kyvystään jäljitellä ihmisen translaation jälkeisiä muutoksia, on korvaamaton tieteellinen resurssi. CHO-solut ovat mullistaneet rekombinanttiproteiiniterapioiden kehittämisen ja tuotannon, olipa kyse sitten haastavien proteiinien ilmentämisen tai monoklonaalisten vasta-aineiden tuotannon vaikeuksien voittamisesta. Ne ovat edelleen keskeisessä asemassa nykyaikaisessa lääketieteessä, sillä ne toimivat biolääkkeiden tuotannon kulmakivenä ja heijastavat biotekniikan kehitystä.

Kudos	Munasarja

Sovellukset

Tämä solulinja on optimaalinen valinta toksikologiaan, teolliseen biotekniikkaan ja biotuotantoon.

Synonyymit

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

LUOKITTELU

Organismi	kiinalainen hamsteri
Sukupuoli	Nainen
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Epiteelin kaltainen

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

TUNNISTEET

Lähdeviite

CHO (Cytionin luettelonumero 603479)

NCBI-verotunnus	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

Ham's F12, w: 1,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia, w: 1,1 g/L NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820600a)

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	3 x 10^4 solua/cm^2 tuottaa konfluenttisen kerroksen noin 4 päivässä.
Nesteen uusiminen	2-3 kertaa viikossa
Sulamisen jälkeinen palautuminen	Sulattamisen jälkeen levitä solut 5 x 10^4 solua/cm^2 ja anna solujen toipua pakastusprosessista ja kiinnittyä vähintään 24 tunnin ajan.

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

Luovuttajan ikä	Aikuiset

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.

Vastuuvapauslauseke

Solujamme tarjotaan yksinomaan in vitro -laboratoriotutkimustarkoituksiin, eikä niitä ole tarkoitettu kliiniseen tai diagnostiseen käyttöön, eikä niitä saa antaa ihmisille tai käyttää eläinlääkinnällisiin tarkoituksiin. Käyttäjien on noudatettava kaikkia sovellettavia ohjeita ja määräyksiä, jotka koskevat näiden solujen käsittelyä ja käyttöä tutkimusympäristössä.

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

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