CHO

603479

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

Hiina hamstermunarakkude (CHO) rakud on biotehnoloogia valdkonna nurgakivi ja neid kasutatakse laialdaselt CHO rakuliinide väljatöötamise protsessis biofarmatseutiliste ravimite tootmiseks. Nende hulka kuuluvad monoklonaalsed antikehad, rekombinantsete antikehade ekspressioon ja vaktsiinid. CHO-rakkude paljud eelised rõhutavad nende populaarsust biotootmises, positsioneerides neid kui tugevat ja mitmekülgset loomset rakuliini, millel on tõestatud edu geneetikas, molekulaarbioloogias, toksilisuse skriiningus, toitumises ja geeniekspressiooni uuringutes.
CHO-rakkude panus biofarmatseutilises tööstuses on tohutu, eriti oluline on nende roll rekombinantsete antikehade ja monoklonaalsete antikehade tootmisel. USAs ja ELis on heaks kiidetud ligi 50 nende rakkude abil väljatöötatud bioteraapiat, mis näitab CHO-rakkude tõhusust ja nende olulist rolli antikehade arendamisel. Nende hamstri päritolu aitab kaasa väiksemale vastuvõtlikkusele viirustele, suurendades bioloogilist ohutust biotootmises ja vähendades partiide vahelist varieeruvust.
CHO rakud sobivad hästi translatsioonijärgselt modifitseeritud valkude tootmiseks, mis on terapeutiliste valkude tootmisel kriitilise tähtsusega. Hiina Hamsteri munarakkude mitmekülgsust rõhutavad ka nende kiire paljunemiskiirus ja kõrge valkude ekspressioonikiirus (1-5 grammi liitri kultuuri kohta). CHO rakkude kasvatamise lihtsus ja nende geneetiline modifitseeritavus teeb CHO rakud optimaalseks valikuks nii mööduvate kui ka stabiilsete ekspressiooniuuringute jaoks.
CHO-K1 rakuliini, mis on Hiina hamstermunarakkude (CHO) derivaat, kasutatakse sageli rekombinantsete valkude ekspresseerimiseks, eriti terapeutiliste valkude ja rekombinantsete antikehade tootmiseks. Nad paistavad silma terapeutiliste valkude ja antikehade tootmisel tänu tõhusale posttranslatiivsele modifikatsioonile, eelkõige glükosüleerimisele. Teadlased modifitseerivad CHO-K1 rakke, et suurendada valkude ekspressiooni ja kohandada glükosüülimist konkreetsete ravimeetodite jaoks, mis on biomeditsiinis üliolulised.
Kokkuvõttes on Hiina hamstri munarakuliin, mis on tuntud oma tähelepanuväärse võime poolest jäljendada inimese translatsioonijärgseid modifikatsioone, hindamatu teaduslik ressurss. Olenemata sellest, kas CHO-rakud on ületanud raskusi keeruliste valkude ekspresseerimisel või monoklonaalsete antikehade tootmisel, on CHO-rakud muutnud rekombinantsete valkudega seotud ravimite väljatöötamise ja tootmise revolutsiooniliseks. Nad on tänapäeva meditsiinis jätkuvalt kesksel kohal, olles biofarmatseutilise tootmise nurgakiviks ja peegeldades biotehnoloogia arengut.

Kude	Munasarjad

Rakendused

See rakuliin on optimaalne valik toksikoloogia, tööstusliku biotehnoloogia ja biotootmise jaoks.

Sünonüümid

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Hiina hamster
Sugu	Naine
Kasvuvõime	Järgija
Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Morfoloogia	Epiteelilaadsed

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

TUNNUSED

Viide

CHO (Cytioni kataloginumber 603479)

NCBI maksukood	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

Ham's F12, w: 1,0 mM stabiilne glutamiin, w: 1,0 mM naatriumpüruvaat, w: 1,1 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820600a)

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS-ga

Dissotsiatsioonireaktiiv	Accutase

Kultuuri edasikasvatamine

Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

Külvitihedus	3 x 10^4 rakku/cm^2 moodustavad umbes 4 päeva jooksul konfluentse kihi.
Vedeliku vahetus	2 kuni 3 korda nädalas
Taastumine pärast sulamist	Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega 5 x 10^4 rakku/cm^2 ja laske rakkudel külmutamisprotsessist taastuda ja kinnituda vähemalt 24 tunni jooksul.

Sulatamine ja kasvatamine

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.

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Doonori vanus	Täiskasvanud

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Vastutuse välistamine

Meie rakud on ette nähtud üksnes in vitro laboratoorseks uurimistööks ning need ei ole mõeldud kliiniliseks või diagnostiliseks kasutamiseks, samuti ei tohi neid manustada inimestele ega kasutada veterinaarsetel eesmärkidel. Kasutajad peavad järgima kõiki kohaldatavaid suuniseid ja eeskirju nende rakkude käitlemise ja kasutamise kohta teadusuuringutes.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

Vajalik on materjalide üleandmise leping	Yes