CHO

603479

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Bunky vaječníkov čínskeho škrečka (CHO) sú základným kameňom v oblasti biotechnológie a vo veľkej miere sa využívajú v procese vývoja bunkových línií CHO na výrobu biofarmaceutík. Patria sem monoklonálne protilátky, expresia rekombinantných protilátok a vakcíny. Mnohé výhody buniek CHO podčiarkujú ich obľúbenosť v biomanuálnej výrobe a stavajú ich do pozície robustnej a všestrannej živočíšnej bunkovej línie s osvedčenými výsledkami v genetike, molekulárnej biológii, skríningu toxicity, výžive a štúdiách génovej expresie.
Prínos buniek CHO pre biofarmaceutický priemysel je obrovský, pričom ich úloha pri vývoji rekombinantných protilátok a výrobe monoklonálnych protilátok je obzvlášť významná. Takmer 50 bioterapeutík vyvinutých s použitím týchto buniek bolo schválených v USA a EÚ, čo svedčí o účinnosti buniek CHO a ich neoddeliteľnej úlohe pri vývoji protilátok. Ich škrečkovský pôvod prispieva k nižšej náchylnosti na vírusy, zvyšuje biologickú bezpečnosť v podmienkach biomanufacturingu a znižuje variabilitu jednotlivých šarží.
Bunky CHO sú vhodné na produkciu proteínov, ktoré podliehajú posttranslačným modifikáciám, čo je rozhodujúce pre výrobu terapeutických proteínov. Všestrannosť buniek odvodených od vaječníkov čínskeho škrečka je ďalej zvýraznená ich rýchlou mierou proliferácie a vysokou mierou expresie proteínov 1-5 gramov na liter kultúry. Vďaka jednoduchej kultivácii buniek CHO a ich schopnosti genetickej modifikácie sú bunky CHO optimálnou voľbou na prechodné aj stabilné štúdie expresie.
Bunková línia CHO-K1, derivát pôvodných buniek vaječníkov čínskeho škrečka (CHO), sa často využíva pri expresii rekombinantných proteínov, najmä na výrobu terapeutických proteínov a rekombinantných protilátok. Vynikajú pri výrobe terapeutických proteínov a protilátok vďaka účinnej posttranslačnej modifikácii, najmä glykozylácii. Výskumníci modifikujú bunky CHO-K1, aby zvýšili expresiu proteínov a prispôsobili glykozyláciu špecifickým terapiám, ktoré sú v biomedicíne kľúčové.
Na záver možno konštatovať, že bunková línia vaječníkov čínskeho škrečka, známa svojou pozoruhodnou schopnosťou napodobňovať ľudské posttranslačné modifikácie, je neoceniteľným vedeckým zdrojom. Či už ide o prekonanie ťažkostí s expresiou náročných proteínov alebo o výrobu monoklonálnych protilátok, bunky CHO spôsobili revolúciu vo vývoji a výrobe rekombinantných proteínových terapeutík. Zostávajú kľúčovými v modernej medicíne, slúžia ako základný kameň biofarmaceutickej výroby a odrážajú pokrok v biotechnológii.

Tkanivo	Vaječník

Aplikácie

Táto bunková línia je optimálnou voľbou pre toxikológiu, priemyselnú biotechnológiu a bioprodukciu.

Synonymá

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Čínsky škrečok
Sex	Žena
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Epitelu podobné

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

CHO (katalógové číslo Cytion 603479)

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

Daňové identifikačné číslo NCBI	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

Ham's F12, w: 1,0 mM stabilný glutamín, w: 1,0 mM pyruvát sodný, w: 1,1 g/L NaHCO3 (Cytion číslo výrobku 820600a)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS

Disociačné činidlo	Accutase

Rozmnožovanie kultúr

Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Hustota výsevu	3 x 10^4 buniek/cm^2 vytvorí konfluentnú vrstvu za približne 4 dni.
Obnova kvapaliny	2 až 3-krát týždenne
Zotavenie po rozmrazení	Po rozmrazení naneste bunky v koncentrácii 5 x 10^4 buniek/cm^2 a nechajte bunky zotaviť sa z procesu zmrazenia a prilnúť aspoň 24 hodín.

Rozmrazovanie a kultivácia

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.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

DARCA

Vek darcu	Dospelí

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Upozornenie

Naše bunky sa poskytujú výlučne na účely laboratórneho výskumu in vitro a nie sú určené na klinické alebo diagnostické použitie, ani sa nemajú podávať ľuďom alebo používať na veterinárne účely. Používatelia musia dodržiavať všetky platné smernice a predpisy pre manipuláciu a používanie týchto buniek vo výskumnom prostredí.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes