

CHO sejtek | 603479

Általános információk

Description

A kínai hörcsög petefészkek (CHO) sejtek a biotechnológia egyik sarokkövei, és nagymértékben felhasználják őket a CHO sejtvonalak fejlesztésének folyamatában a biofarmakonok előállításához. Ezek közé tartoznak a monoklonális antitestek, a rekombináns antitestek expressziója és a vakcinák. A CHO-sejtek számos előnye aláhúzza népszerűségüket a biogyártásban, robusztus és sokoldalú állati sejtvonalként pozícionálva őket, amely bizonyítottan sikeres a genetika, a molekuláris biológia, a toxicitási szűrés, a táplálkozás és a génexpressziós vizsgálatok terén.

A CHO-sejtek hozzájárulása a biofarmáciai iparhoz óriási, különösen jelentős a szerepük a rekombináns antitestek és a monoklonális antitestek előállításában. Az USA-ban és az EU-ban közel 50, e sejtek felhasználásával kifejlesztett bioterápiát hagytak jóvá, ami a CHO-sejtek hatékonyságáról és az antitestek fejlesztésében betöltött szerves szerepükről tanúskodik. A hörcsög eredetük hozzájárul a vírusokkal szembeni kisebb fogékonysághoz, ami fokozza a biológiai biztonságot a biogyártásban, és csökkenti a tételenkénti eltéréseket.

A CHO-sejtek kiválóan alkalmasak olyan fehérjék előállítására, amelyek poszt-transzlációs módosításokon mennek keresztül, ami kritikus a terápiás fehérjék előállítása szempontjából. A kínai hörcsög petefészkekből származó sejtek sokoldalúságát a gyors szaporodási sebességük és a magas, literenként 1-5 grammos fehérjeexpressziós arányuk is kiemeli. A CHO-sejtek könnyű tenyésztése és genetikai módosíthatóságuk miatt a CHO-sejtek optimális választásnak bizonyulnak mind a tranzienst, mind a stabil expressziós vizsgálatokhoz.

A CHO-K1 sejtvonalat, amely az eredeti kínai hörcsög petefészkek (CHO) sejtek származéka, gyakran használják rekombináns fehérjék expressziójára, különösen terápiás fehérjék és rekombináns antitestek előállítására. A hatékony poszttranszlációs módosításoknak, különösen a glikozilációnak köszönhetően kiválóan alkalmasak terápiás fehérjék és antitestek előállítására. A kutatók a CHO-K1 sejteket úgy módosítják, hogy fokozzák a fehérjék kifejeződését és a glikozilációt a specifikus terápiákhoz igazítják, ami kulcsfontosságú a biomedicinában.

Összefoglalva, a kínai hörcsög petefészkek sejtvonal, amely a humán poszt-transzlációs módosítások utánzására való figyelemre méltó képességéről ismert, felbecsülhetetlen tudományos erőforrás. Akár a kihívást jelentő fehérjék expressziójának nehézségeit, akár a monoklonális antitestek előállítását kell legyőzni, a CHO-sejtek forradalmasították a rekombináns fehérje-terápiák fejlesztését és előállítását. Továbbra is kulcsfontosságúak a modern orvostudományban, a biofarmáciai termelés sarokköveként szolgálnak, és tükrözik a biotechnológia fejlődését.

Organism Kínai hörcsög

Tissue Petefészkek

Applications Ez a sejtvonal optimális választás a toxikológia, az ipari biotechnológia és a bioprodukciónak számára.

Synonyms Kínai hörcsög petefészkek, CHO-ori

Jellemzők

CHO sejtek | 603479

Age	Felnőtt
Gender	Női
Morphology	Epithelszerű
Growth properties	Monoréteg, tapadó

Szabályozási adatok

Citation	CHO (Cytion katalógusszám 603479)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0213

Biomolekuláris adatok

A kezelése

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM stabil glutamin, w: 1,0 mM nátrium-piruvát, w: 1,1 g/L NaHCO ₃ (Cytion cikkszám 820600a)
Supplements	A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.
Seeding density	3×10^4 sejt/cm ² körülbelül 4 nap alatt konfluens réteget képez.

CHO sejtek | 603479

Fluid renewal hetente 2-3 alkalommal

Post-Thaw Recovery Felolvasztás után helyezze a sejteket 5×10^4 sejt/cm² sűrűséggel lemezre, és hagyja, hogy a sejtek felolvadjanak és legalább 24 órán át tapadjanak.

Freeze medium Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

Thawing and Culturing Cells

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150 °C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37 °C -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a krioüklét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejtet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejt-kölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejt vonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

Incubation Atmosphere 37 °C , 5% CO_2 , párasított légkör.

Flask Coating Nincs

CHO sejtek | 603479

Freezing Procedure

A kriokonzervált sejtvonalatokat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

Shipping Conditions

A kriokonzervált sejtvonalatokat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

Storage Conditions

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérsékleten. A $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA

Sterility

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.