Product sheet

Bunky CHO-K1 | 603480

Všeobecné informácie

Description	Bunky CHO-K1 sú sublíniou odvodenou od bunkovej línie CHO, ktorá bola pôvodne vytvorená začiatkom 50. rokov 20. storočia z vaječníkov čínskeho škrečka. Bunky CHO-K1 sa široko využívajú pri výrobe terapeutických monoklonálnych protilátok a iných biofarmaceutických výrobkov. Ich široké využitie pri výrobe biofarmaceutických proteínov a vakcín sa pripisuje ich eukaryotickej povahe, ktorá umožňuje správne skladanie, zostavovanie a posttranslačné modifikácie, ako je glykozylácia, ktorá ovplyvňuje stabilitu, účinnosť a bezpečnosť vyrábaných proteínov. V oblasti výroby rekombinantných proteínov sa bunková línia CHO-K1 používa na expresiu širokej škály proteínov vrátane monoklonálnych protilátok, rastových faktorov, cytokínov a enzýmov. Tieto proteíny sa využívajú v terapeutickej liečbe, diagnostických testoch a vakcínach. Bunky CHO-K1 vykazujú vysokú rýchlosť rastu a sú prispôsobivé rôznym kultivačným podmienkam vrátane suspenzných a adherentných kultúr, vďaka čomu sú veľmi cenné pre rozsiahle bioprodukčné procesy. Majú vysokú úroveň genetickej stability a používajú sa na vývoj stabilných bunkových línií, pretože sú schopné účinne amplifikovať a exprimovať exogénne gény, čo je rozhodujúce pre výrobu vysokých výťažkov rekombinantných proteínov. Bunky čínskeho škrečka CHO-K1 sa dajú ľahko transfikovať rôznymi vektormi na expresiu génov, čo uľahčuje úpravu alebo vyradenie génov. Táto flexibilita umožňuje výskumníkom zavádzať špecifické gény, umlčovať gény alebo dokonca vykonávať cielenú úpravu génov pomocou technológií, ako je CRISPR-Cas9 v hostiteľských bunkách CHO-K1. Záverom možno konštatovať, že bunky čínskeho škrečka CHO-K1 a bunky CHO majú kľúčové postavenie v biotechnologickom výskume a biofarmaceutickej výrobe, pretože ponúkajú univerzálnu platformu na štúdium funkcie génov a veľkovýrobu rekombinantných proteínov.
Organism	Čínsky škrečok
Tissue	Vaječník
Applications	Táto bunková línia je optimálnou voľbou pre toxikológiu, priemyselnú biotechnológiu a bioprodukciu.
Synonyms	CHO K1, CHOK1, klon buniek CHO K1, GM15452

Charakteristika

Age	Dospelí
Gender	Ženy
Morphology	Epitelu podobné

Bunky CHO-K1 | 603480

Growth properties	Monovrstva, priliehajúca

Regulačné údaje

Citation	CHO-K1 (katalógové číslo Cytion 603480)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0214

Biomolekulárne údaje

Virus susceptibility	Vesikulárna stomatitída (Indiana), Getah vírus Rezistentné vírusy: poliovírus 2, modoc vírus, Button Willow vírus
Reverse transcriptase	Negatívne
Karyotype	Distribúcia frekvencie chromozómov 50 buniek: 2n = 22. Číslo kmeňa je hypodiploidné

Spracovanie

Culture Medium	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)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	22 hodín
Subculturing	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.

Bunky CHO-K1 | 603480

Seeding density	1 x 10^4 buniek/cm^2 vytvorí konfluentnú vrstvu za približne 6 dní.
Fluid renewal	2 až 3-krát týždenne
Post-Thaw Recovery	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.
Freeze medium	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.

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.

Flask Coating	Žiadne
Freezing Procedure	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.
Shipping Conditions	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.
Storage Conditions	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.

Kontrola kvality a molekulárna analýza

Sterility	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.