CHO

603479

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Ovariální buňky čínského křečka (CHO) jsou základním kamenem v oblasti biotechnologií a jsou hojně využívány v procesu vývoje buněčných linií CHO pro výrobu biofarmak. Mezi ně patří monoklonální protilátky, exprese rekombinantních protilátek a vakcíny. Mnoho výhod buněk CHO podtrhuje jejich oblibu v biomanufakturách a staví je do pozice robustní a všestranné živočišné buněčné linie s osvědčenými výsledky v genetice, molekulární biologii, screeningu toxicity, výživě a studiích genové exprese.
Přínos buněk CHO pro biofarmaceutický průmysl je obrovský, přičemž jejich role při vývoji rekombinantních protilátek a výrobě monoklonálních protilátek je obzvláště významná. Téměř 50 bioterapeutik vyvinutých s použitím těchto buněk bylo schváleno v USA a EU, což svědčí o účinnosti buněk CHO a jejich nedílné roli při vývoji protilátek. Jejich křeččí původ přispívá k nižší náchylnosti k virům, což zvyšuje biologickou bezpečnost v prostředí biomanufacturingu a snižuje odchylky mezi jednotlivými šaržemi.
Buňky CHO jsou vhodné k produkci proteinů, které podléhají posttranslačním modifikacím, což je pro výrobu terapeutických proteinů rozhodující. Všestrannost buněk odvozených z vaječníků čínského křečka je dále zdůrazněna jejich rychlou proliferací a vysokou mírou exprese proteinů 1-5 gramů na litr kultury. Snadná kultivace buněk CHO a jejich schopnost genetické modifikace činí z buněk CHO optimální volbu pro přechodné i stabilní expresní studie.
Buněčná linie CHO-K1, derivát původních ovariálních buněk čínského křečka (CHO), je často využívána při expresi rekombinantních proteinů, zejména pro výrobu terapeutických proteinů a rekombinantních protilátek. Vynikají při výrobě terapeutických proteinů a protilátek díky účinné posttranslační modifikaci, zejména glykosylaci. Výzkumníci modifikují buňky CHO-K1, aby zvýšili expresi proteinů a přizpůsobili glykosylaci pro specifické terapie, což je v biomedicíně zásadní.
Závěrem lze říci, že buněčná linie vaječníků čínského křečka, známá svou pozoruhodnou schopností napodobovat lidské posttranslační modifikace, je neocenitelným vědeckým zdrojem. Ať už jde o překonání obtíží při expresi náročných proteinů nebo při výrobě monoklonálních protilátek, buňky CHO způsobily revoluci ve vývoji a výrobě rekombinantních proteinových terapeutik. V moderní medicíně zůstávají klíčové, slouží jako základní kámen pro výrobu biofarmak a odrážejí pokrok v biotechnologiích.

Tkáň	Ovarium

Aplikace

Tato buněčná linie je optimální volbou pro toxikologii, průmyslovou biotechnologii a bioprodukci.

Synonyma

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

KLASIFIKACE

Organismus	čínský křeček
Sex	Žena
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Epitelu podobné

IDENTIFIKÁTORY

Citace

CHO (katalogové 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 identifikační číslo NCBI	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

Ham's F12, w: 1,0 mM stabilní glutamin, w: 1,0 mM pyruvát sodný, w: 1,1 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820600a)

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

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10% FBS

Disociační činidlo	Accutase

Subkultivace

Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Hustota výsevu	3 x 10^4 buněk/cm^2 vytvoří konfluentní vrstvu za přibližně 4 dny.
Obnova tekutin	2 až 3krát týdně
Zotavení po rozmrazení	Po rozmrazení naneste buňky v množství 5 x 10^4 buněk/cm^2 a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

Rozmrazování a kultivace

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 KRYOKONZERVACE

Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

DÁRCE

Věk dárce	Dospělí

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

Naše buňky jsou poskytovány výhradně pro účely laboratorního výzkumu in vitro a nejsou určeny pro klinické nebo diagnostické použití, ani nejsou určeny k podávání lidem nebo použití pro veterinární účely. Uživatelé musí dodržovat všechny platné pokyny a předpisy pro zacházení s těmito buňkami a jejich použití ve výzkumném prostředí.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes