Product sheet

CHO-K1 šūnas | 603480

Vispārīga informācija

Description	CHO-K1 šūnas ir apakšlīnija, kas atvasināta no CHO šūnu līnijas, kura sākotnēji tika izveidota pagājušā gadsimta 50. gadu sākumā no Ķīnas kāmja olnīcas. CHO-K1 šūnas plaši izmanto terapeitisko monoklonālo antivielu un citu biofarmaceitisko preparātu ražošanā. To plašais pielietojums biofarmaceitisko proteīnu un vakcīnu ražošanā ir saistīts ar to eikariotisko dabu, kas ļauj pareizi salocīties, montēties un veikt post-translācijas modifikācijas, piemēram, glikozilēšanu, kas ietekmē saražoto proteīnu stabilitāti, efektivitāti un drošību. Rekombinantu olbaltumvielu ražošanas jomā CHO-K1 šūnu līniju izmanto, lai ekspresētu plašu olbaltumvielu klāstu, tostarp monoklonālās antivielas, augšanas faktorus, citokīnus un fermentus. Šos proteīnus izmanto terapeitiskās ārstēšanas, diagnostikas testos un vakcīnu preparātos. CHO-K1 šūnām piemīt spēcīgs augšanas ātrums, un tās ir pielāgojamas dažādiem kultivēšanas apstākļiem, tostarp suspensijas un adherentām kultūrām, tāpēc tās ir ļoti vērtīgas liela mēroga bioprodukcijas procesos. Tām piemīt augsta līmeņa ģenētiskā stabilitāte, un tās izmanto stabilu šūnu līniju izstrādei, jo tās spēj efektīvi amplificēt un ekspresēt eksogēnus, kas ir ļoti svarīgi, lai iegūtu lielu daudzumu rekombinantu proteīnu. CHO-K1 Ķīnas kāmja šūnas var viegli transficēt ar dažādiem vektoriem gēnu ekspresijai, atvieglojot gēnu rediģēšanu vai izslēgšanu. Šī elastība ļauj pētniekiem CHO-K1 saimnieka šūnās ieviest konkrētus gēnus, apklusināt gēnus vai pat veikt mērķtiecīgu gēnu rediģēšanu, izmantojot tādas tehnoloģijas kā CRISPR-Cas9. Noslēgumā jāsecina, ka Ķīnas kāmja CHO-K1 šūnas un CHO šūnas ir izšķirošas biotehnoloģiskajos pētījumos un biofarmaceitisko preparātu ražošanā, piedāvājot daudzpusīgu platformu gēnu funkciju izpētei un liela apjoma rekombinantu proteīnu ražošanai.
Organism	Ķīniešu kāmis
Tissue	Olnīcas
Applications	Šī šūnu līnija ir optimāla izvēle toksikoloģijai, rūpnieciskajai biotehnoloģijai un bioprodukcijai.
Synonyms	CHO K1, CHOK1, CHO šūnu klons K1, GM15452

Raksturojums

Age	Pieaugušo
Gender	Sievietes
Morphology	Epitēlijveidīgs
Growth properties	Vienslāņa, adhēzija

Product sheet

CHO-K1 šūnas | 603480

Normatīvie dati

Citation	CHO-K1 (Cytion kataloga numurs 603480)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0214

Biomolekulārie dati

Virus susceptibility	Vesikulārais stomatīts (Indiana), Getah vīruss Pret vīrusiem rezistenti: poliovīruss 2, modoc vīruss, Button Willow vīruss
Reverse transcriptase	Negatīvs
Karyotype	Hromosomu biežuma sadalījums 50 šūnas: 2n = 22. Cilindru skaits ir hipodiploīds

Darbs ar

Culture Medium	Hama F12, w: 1,0 mM stabils glutamīns, w: 1,0 mM nātrija piruvāts, w: 1,1 g/L NaHCO3 (Cytion izstrādājuma numurs 820600a)
Supplements	Papildināt barotni ar 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	22 stundas
Subculturing	Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.
Seeding density	1 x 10^4 šūnas/cm^2 veidos konfluentu slāni aptuveni 6 dienu laikā.

CHO-K1 šūnas | 603480

Fluid renewal	2 līdz 3 reizes nedēļā
Post-Thaw Recovery	Pēc atkausēšanas izkliedējiet šūnas uz šķīvja ar blīvumu 5 x 10^4 šūnas/cm^2 un ļaujiet šūnām atgūties no sasaldēšanas procesa un pielipt vismaz 24 stundas.
Freeze medium	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.
Thawing and Culturing Cells	1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru. 2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana. 3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš. 4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu. 5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot. 6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus. 7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu. 8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, mitrināta atmosfēra.
Flask Coating	Neviens

CHO-K1 šūnas | 603480

Freezing Procedure	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.
Shipping Conditions	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.
Storage Conditions	Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole un molekulārā analīze

Sterility	Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes. Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.