CHO

603479

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

CHO-celler (Chinese hamster ovary) er en hjørnestein innen bioteknologi, og de brukes i stor utstrekning i prosessen med å utvikle CHO-cellelinjer for produksjon av biofarmasøytiske produkter. Disse omfatter monoklonale antistoffer, rekombinant antistoffekspresjon og vaksiner. De mange fordelene med CHO-celler understreker deres popularitet innen bioproduksjon, og gjør dem til en robust og allsidig dyrecellelinje med dokumenterte resultater innen genetikk, molekylærbiologi, toksisitetsscreening, ernæring og genekspresjonsstudier.
CHO-celler har gitt et enormt bidrag til den biofarmasøytiske industrien, og deres rolle i utviklingen av rekombinante antistoffer og monoklonal antistoffproduksjon er spesielt viktig. Nesten 50 bioterapeutiske legemidler som er utviklet ved hjelp av disse cellene, har blitt godkjent i USA og EU, noe som vitner om CHO-cellenes effektivitet og deres integrerte rolle i antistoffutviklingen. Cellenes hamsteropprinnelse bidrar til lavere mottakelighet for virus, noe som øker biosikkerheten i bioproduksjonsmiljøer og reduserer variasjonen fra batch til batch.
CHO-celler er godt egnet til å produsere proteiner som gjennomgår posttranslasjonelle modifikasjoner, noe som er avgjørende for produksjon av terapeutiske proteiner. Allsidigheten til cellene fra ovarier fra kinesiske hamstere understrekes ytterligere av deres raske proliferasjon og høye proteinuttrykk på 1-5 gram per liter kultur. CHO-celler er enkle å dyrke og kan modifiseres genetisk, noe som gjør dem til et optimalt valg for både transiente og stabile ekspresjonsstudier.
CHO-K1-cellelinjen, som er et derivat av de opprinnelige CHO-cellene (Chinese hamster ovary), brukes ofte til å uttrykke rekombinante proteiner, spesielt til produksjon av terapeutiske proteiner og rekombinante antistoffer. De utmerker seg i produksjonen av terapeutiske proteiner og antistoffer på grunn av effektiv posttranslasjonell modifikasjon, særlig glykosylering. Forskere modifiserer CHO-K1-celler for å øke proteinuttrykket og skreddersy glykosylering for spesifikke behandlingsformer, noe som er avgjørende innen biomedisin.
Den kinesiske hamstercellelinjen, som er kjent for sin bemerkelsesverdige evne til å etterligne posttranslasjonelle modifikasjoner hos mennesker, er en uvurderlig vitenskapelig ressurs. CHO-celler har revolusjonert utviklingen og produksjonen av rekombinante proteinterapier, enten det dreier seg om å overvinne vanskeligheter med å uttrykke utfordrende proteiner eller produksjon av monoklonale antistoffer. De er fortsatt sentrale i moderne medisin, og fungerer som en hjørnestein for biofarmasøytisk produksjon og gjenspeiler fremskrittene innen bioteknologi.

Vev	Eggstokk

Søknader

Denne cellelinjen er et optimalt valg for toksikologi, industriell bioteknologi og bioproduksjon.

Synonymer

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

KLASSIFISERING

Organisme	Kinesisk hamster
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitel-lignende

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

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

CHO (Cytion-katalognummer 603479)

NCBI-skattenummer	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

Ham's F12, m: 1,0 mM stabil glutamin, m: 1,0 mM natriumpyruvat, m: 1,1 g/L NaHCO3 (Cytion artikkelnummer 820600a)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Såtetthet	3 x 10^4 celler/cm^2 vil gi et sammenvokst lag på omtrent 4 dager.
Væskefornyelse	2 til 3 ganger per uke
Gjenoppretting etter tining	Etter tining, plasser cellene på 5 x 10^4 celler/cm^2 og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 24 timer.

Tining og dyrking

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.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	Voksen

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Ansvarsfraskrivelse

Cellene våre leveres utelukkende til in vitro-laboratorieforskningsformål og er ikke ment for klinisk eller diagnostisk bruk, og de skal heller ikke administreres til mennesker eller brukes til veterinærformål. Brukere må overholde alle gjeldende retningslinjer og forskrifter for håndtering og bruk av disse cellene i forskningssammenheng.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes