CHO-K1

603480

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

CHO-K1-celler er en sublinje avledet fra CHO-cellelinjen, som opprinnelig ble etablert på begynnelsen av 1950-tallet fra eggstokken til en kinesisk hamster. CHO-K1-celler er mye brukt i produksjonen av terapeutiske monoklonale antistoffer og andre biofarmasøytiske produkter. Den utstrakte bruken av CHO-K1-celler til produksjon av biofarmasøytiske proteiner og vaksiner skyldes deres eukaryote natur, som muliggjør riktig folding, montering og posttranslasjonelle modifikasjoner som glykosylering, noe som påvirker stabiliteten, effekten og sikkerheten til de produserte proteinene.
Når det gjelder rekombinant proteinproduksjon, brukes CHO-K1-cellelinjen til å uttrykke en lang rekke proteiner, blant annet monoklonale antistoffer, vekstfaktorer, cytokiner og enzymer. Disse proteinene kan brukes i terapeutiske behandlinger, diagnostiske analyser og vaksineformuleringer.
CHO-K1-celler har en robust veksthastighet og kan tilpasses ulike dyrkingsforhold, inkludert suspensjonskulturer og adherente kulturer, noe som gjør dem svært verdifulle for bioproduksjonsprosesser i stor skala. De har en høy grad av genetisk stabilitet og brukes til utvikling av stabile cellelinjer fordi de er i stand til å amplifisere og uttrykke eksogene gener på en effektiv måte, noe som er avgjørende for å kunne produsere rekombinante proteiner med høyt utbytte.
CHO-K1-celler fra kinesisk hamster kan enkelt transfekteres med en rekke vektorer for genuttrykk, noe som muliggjør genredigering eller knockdown. Denne fleksibiliteten gjør det mulig for forskere å introdusere spesifikke gener, dempe gener eller til og med utføre målrettet genredigering ved hjelp av teknologier som CRISPR-Cas9 i CHO-K1-vertceller.
CHO-K1-celler fra kinesiske hamstere og CHO-celler er sentrale i bioteknologisk forskning og biofarmasøytisk produksjon, og de utgjør en allsidig plattform for studier av genfunksjon og storskala produksjon av rekombinante proteiner.

Vev	Eggstokk

Søknader

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

Synonymer

- CHO K1
- CHOK1
- CHO cell clone K1
- GM15452

KLASSIFISERING

Organisme	Kinesisk hamster
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitel-lignende

Karyotype

Kromosomfrekvensfordeling 50 celler: 2n = 22. Stamlinjetallet er hypodiploid

Fordoblingstid	22 timer

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-K1 (Cytion-katalognummer 603480)

NCBI-skattenummer	10029
Cellosaurus	CVCL_0214

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Virusfølsomhet

Vesikulær stomatitt (Indiana), Getah-virus Virusresistens: poliovirus 2, modoc-virus, Button Willow-virus

Revers transkriptase	Negativ

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	1 x 10^4 celler/cm^2 vil gi et sammenvokst lag på omtrent 6 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

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