Product sheet

CHO-K1-celler (anpassade för odling i suspension) | 603 486

Allmän information

Description	CHO-K1-celler är en sublinje som härrör från CHO-cellinjen, som ursprungligen etablerades i början av 1950-talet från en äggstock från en kinesisk hamster. CHO-K1-celler används i stor utsträckning för produktion av terapeutiska monoklonala antikroppar och andra biofarmaceutiska produkter. Deras omfattande användning vid produktion av biofarmaceutiska proteiner och vacciner beror på deras eukaryota natur, som möjliggör korrekt veckning, montering och posttranslationella modifieringar som glykosylering, vilket påverkar de producerade proteinernas stabilitet, effektivitet och säkerhet. När det gäller rekombinant proteinproduktion används cellinjen CHO-K1 för att uttrycka en mängd olika proteiner, bland annat monoklonala antikroppar, tillväxtfaktorer, cytokiner och enzymer. Dessa proteiner har tillämpningar inom terapeutiska behandlingar, diagnostiska analyser och vaccinformuleringar. CHO-K1-celler har en robust tillväxthastighet och är anpassningsbara till olika odlingsförhållanden, inklusive suspension och adherenta kulturer, vilket gör dem mycket värdefulla för storskaliga bioproduktionsprocesser. De har en hög grad av genetisk stabilitet och används för utveckling av stabila cellinjer eftersom de kan amplifiera och uttrycka exogena gener på ett effektivt sätt, vilket är avgörande för att producera höga utbyten av rekombinanta proteiner. CHO-K1-celler från kinesiska hamstrar kan enkelt transfekteras med en mängd olika vektorer för genuttryck, vilket underlättar genredigering eller knockdown. Denna flexibilitet gör det möjligt för forskare att införa specifika gener, tysta gener eller till och med utföra riktad genredigering med hjälp av tekniker som CRISPR-Cas9 i CHO-K1-värdceller. Sammanfattningsvis är CHO-K1-celler från kinesisk hamster och CHO-celler centrala inom bioteknisk forskning och biofarmaceutisk produktion, eftersom de erbjuder en mångsidig plattform för studier av genfunktion och storskalig produktion av rekombinanta proteiner.
Organism	Kinesisk hamster
Tissue	Äggstock
Applications	Denna cellinje är ett optimalt val för toxikologi, industriell bioteknik och bioproduktion.
Synonyms	CHO K1, CHOK1, CHO cellklon K1, GM15452

Egenskaper

Age	Vuxen
Gender	Kvinna
Morphology	Epitelliknande

Product sheet

CHO-K1-celler (anpassade för odling i suspension) | 603 486

Growth properties	Avstängning

Lagstadgade uppgifter

Citation	Anpassad CHO-K1-suspension (Cytion-katalognummer 603486)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0214

Biomolekylära data

Virus susceptibility	Vesikulär stomatit (Indiana), Getah-virus Virus Resist: poliovirus 2, modoc-virus, Button Willow-virus
Reverse transcriptase	Negativt
Karyotype	Kromosomfrekvensfördelning 50 celler: 2n = 22. Stamlinjens nummer är hypodiploid

Hantering

Culture Medium	CD CHO från ThermoFisher, serumfritt och färdigt att använda.
Supplements	L-glutamin: Tillsätt så att den slutliga koncentrationen blir 8 mM (vanligtvis 40 ml per liter av en 200 mM stamlösning) före användning. Detta är obligatoriskt för CD CHO. Tillsätt antiklumpmedel i förhållandet 1:100 och HT-tillsats i förhållandet 1:100 till cellsuspensionen.
Dissociation Reagent	Ingen
Doubling time	22 timmar
Subculturing	Homogenisera försiktigt cellsuspensionen i kolven genom att pipettera upp och ner, och ta sedan ett representativt prov för att bestämma celltätheten per ml. Späd suspensionen till en cellkoncentration på 1 x 10^5 celler/ml med färskt odlingsmedium och fördela den justerade suspensionen i nya kolvar för vidare odling.

CHO-K1-celler (anpassade för odling i suspension) | 603 486

Seeding density	4 × 10^5 celler/ml
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.
Thawing and Culturing Cells	1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten. 2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs. 3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår. 4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas. 5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt. 6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium. 7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt. 8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % CO_2, befuktad atmosfär. Cellerna måste odlas på en orbitalskakare i Erlenmeyer-skakkolvar med avskärmning vid 110 varv per minut.

CHO-K1-celler (anpassade för odling i suspension) | 603 486

Shipping Conditions	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.
Storage Conditions	För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility	Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.