Product sheet

CHO-K1-cellen (aangepast aan kweek in suspensie) | 603486

Algemene informatie

Description	CHO-K1 cellen zijn een sublijn die is afgeleid van de CHO cellijn, die oorspronkelijk in de vroege jaren 1950 is ontwikkeld uit een Chinese hamster eierstok. CHO-K1 cellen worden op grote schaal gebruikt voor de productie van therapeutische monoklonale antilichamen en andere biofarmaceutische producten. Hun uitgebreide gebruik bij de productie van biofarmaceutische eiwitten en vaccins wordt toegeschreven aan hun eukaryotische aard, die een goede vouwing, assemblage en posttranslationele modificaties zoals glycosylering mogelijk maakt, wat de stabiliteit, werkzaamheid en veiligheid van de geproduceerde eiwitten beïnvloedt. Op het gebied van recombinante eiwitproductie wordt de CHO-K1 cellijn gebruikt om een breed scala aan eiwitten tot expressie te brengen, waaronder monoklonale antilichamen, groeifactoren, cytokinen en enzymen. Deze eiwitten hebben toepassingen in therapeutische behandelingen, diagnostische tests en vaccinformuleringen. CHO-K1 cellen vertonen een robuuste groeisnelheid en kunnen worden aangepast aan verschillende kweekomstandigheden, waaronder suspensie- en adherente culturen, waardoor ze zeer waardevol zijn voor bioproductieprocessen op grote schaal. Ze hebben een hoge genetische stabiliteit en worden gebruikt voor de ontwikkeling van stabiele cellijnen, omdat ze exogene genen efficiënt kunnen amplificeren en tot expressie kunnen brengen, wat essentieel is voor de productie van hoge opbrengsten recombinante eiwitten. CHO-K1 chinese hamstercellen kunnen gemakkelijk worden getransfecteerd met een verscheidenheid aan vectoren voor genexpressie, waardoor genbewerking of knockdown mogelijk wordt. Deze flexibiliteit stelt onderzoekers in staat om specifieke genen te introduceren, genen stil te leggen of zelfs gerichte genbewerking uit te voeren met technologieën zoals CRISPR-Cas9 in CHO-K1 gastheercellen. De conclusie is dat CHO-K1 cellen van de Chinese hamster en CHO-cellen een centrale rol spelen in biotechnologisch onderzoek en biofarmaceutische productie. Ze bieden een veelzijdig platform voor het bestuderen van genfuncties en de grootschalige productie van recombinante eiwitten.
Organism	Chinese hamster
Tissue	Eierstok
Applications	Deze cellijn is een optimale keuze voor toxicologie, industriële biotechnologie en bioproductie.
Synonyms	CHO K1, CHOK1, CHO-celkloon K1, GM15452

Kenmerken

Age	Volwassen
Gender	Vrouw
Morphology	Epitheelachtig

Product sheet

CHO-K1-cellen (aangepast aan kweek in suspensie) | 603486

Growth properties	Ophanging

Regelgevende gegevens

Citation	Aangepaste CHO-K1-suspensie (Cytion-catalogusnummer 603486)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0214

Biomoleculaire gegevens

Virus susceptibility	Vesiculaire stomatitis (Indiana), Getah-virus Virusresistentie: poliovirus 2, modoc-virus, Button Willow-virus
Reverse transcriptase	Negatief
Karyotype	Chromosoomfrequentieverdeling 50 cellen: 2n = 22. Stamnummer is hypodiploïd

Omgaan met

Culture Medium	CD CHO van ThermoFisher, serumvrij en klaar voor gebruik.
Supplements	L-glutamine: voeg voor gebruik toe tot een eindconcentratie van 8 mM (doorgaans 40 ml per liter van een 200 mM-stockoplossing). Dit is verplicht voor CD CHO. Voeg een antiklontermiddel in een verhouding van 1:100 en een HT-supplement in een verhouding van 1:100 toe aan de celsuspensie.
Dissociation Reagent	Geen
Doubling time	22 uur
Subculturing	Homogeniseer de celsuspensie in de kolf voorzichtig door op en neer te pipetteren en neem vervolgens een representatief monster om de celdichtheid per ml te bepalen. Verdun de suspensie tot een celconcentratie van 1 x 10^5 cellen/ml met vers kweekmedium en verdeel de aangepaste suspensie in nieuwe kolven voor verdere kweek.

CHO-K1-cellen (aangepast aan kweek in suspensie) | 603486

Seeding density	4×10^5 cellen/ml
Fluid renewal	2 tot 3 keer per week
Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.
Thawing and Culturing Cells	1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden. 2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is. 3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft. 4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend. 5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig. 6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg. 7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen. 8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % CO_2, bevochtigde atmosfeer. De cellen moeten worden gekweekt op een orbitale schudder in Erlenmeyer-schudkolven met schotjes bij 110 rpm.

CHO-K1-cellen (aangepast aan kweek in suspensie) | 603486

Shipping Conditions	Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.
Storage Conditions	Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

Sterility	Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden. Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.