Product sheet

Komórki CHO-K1 (przystosowane do hodowli w zawiesinie) | 603486

Informacje ogólne

Description	Komórki CHO-K1 są podlinią wywodzącą się z linii komórkowej CHO, która została pierwotnie stworzona we wczesnych latach 50. z jajnika chomika chińskiego. Komórki CHO-K1 są szeroko wykorzystywane w produkcji terapeutycznych przeciwciał monoklonalnych i innych biofarmaceutyków. Ich szerokie zastosowanie w produkcji białek biofarmaceutycznych i szczepionek przypisuje się ich eukariotycznej naturze, która pozwala na prawidłowe składanie, montaż i modyfikacje potranslacyjne, takie jak glikozylacja, co wpływa na stabilność, skuteczność i bezpieczeństwo wytwarzanych białek. W dziedzinie produkcji białek rekombinowanych, linia komórkowa CHO-K1 jest wykorzystywana do ekspresji szerokiej gamy białek, w tym przeciwciał monoklonalnych, czynników wzrostu, cytokin i enzymów. Białka te znajdują zastosowanie w terapiach leczniczych, testach diagnostycznych i szczepionkach. Komórki CHO-K1 wykazują wysokie tempo wzrostu i są przystosowane do różnych warunków hodowli, w tym hodowli zawiesinowych i adherentnych, co czyni je bardzo cennymi w procesach bioprodukcji na dużą skalę. Posiadają wysoki poziom stabilności genetycznej i są wykorzystywane do rozwoju stabilnych linii komórkowych, ponieważ są zdolne do skutecznej amplifikacji i ekspresji egzogennych genów, co ma kluczowe znaczenie dla produkcji wysokiej wydajności rekombinowanych białek. Komórki chomika chińskiego CHO-K1 mogą być łatwo transfekowane różnymi wektorami do ekspresji genów, ułatwiając edycję genów lub knockdown. Ta elastyczność pozwala badaczom na wprowadzanie określonych genów, wyciszanie genów, a nawet przeprowadzanie ukierunkowanej edycji genów przy użyciu technologii takich jak CRISPR-Cas9 w komórkach gospodarza CHO-K1. Podsumowując, komórki chomika chińskiego CHO-K1 i komórki CHO odgrywają kluczową rolę w badaniach biotechnologicznych i produkcji biofarmaceutycznej, oferując wszechstronną platformę do badania funkcji genów i produkcji białek rekombinowanych na dużą skalę.
Organism	Chiński chomik
Tissue	Jajnik
Applications	Ta linia komórkowa jest optymalnym wyborem dla toksykologii, biotechnologii przemysłowej i bioprodukcji.
Synonyms	CHO K1, CHOK1, klon komórek CHO K1, GM15452

Charakterystyka

Age	Dorosły
Gender	Kobieta
Morphology	Podobny do nabłonka

Product sheet

Komórki CHO-K1 (przystosowane do hodowli w zawiesinie) | 603486

Growth properties	Zawieszenie

Dane regulacyjne

Citation	Zmodyfikowana zawiesina CHO-K1 (numer katalogowy Cytion 603486)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10029
CellosaurusAccession	CVCL_0214

Dane biomolekularne

Virus susceptibility	Pęcherzykowe zapalenie jamy ustnej (Indiana), wirus Getah Odporność na wirusy: wirus polio 2, wirus modoc, wirus Button Willow
Reverse transcriptase	Negatywny
Karyotype	Rozkład częstości chromosomów 50 komórek: 2n = 22. Liczba linii macierzystych jest hipodiploidalna

Obsługa

Culture Medium	CD CHO firmy ThermoFisher, bez surowicy, gotowe do użycia.
Supplements	L-glutamina: przed użyciem należy dodać ją do stężenia końcowego 8 mM (zazwyczaj 40 ml na litr roztworu podstawowego o stężeniu 200 mM). Jest to obowiązkowe w przypadku komórek CD CHO. Do zawiesiny komórek należy dodać środek zapobiegający zbrylaniu się w stosunku 1:100 oraz suplement HT w stosunku 1:100.
Dissociation Reagent	Brak
Doubling time	22 godziny
Subculturing	Delikatnie homogenizować zawiesinę komórek w kolbie, pipetując w górę i w dół, a następnie pobrać reprezentatywną próbkę w celu określenia gęstości komórek na ml. Rozcieńczyć zawiesinę świeżym podłożem hodowlanym, aby uzyskać stężenie komórek wynoszące 1 x 10^5 komórek/ml, a następnie podzielić dostosowaną zawiesinę na porcje w nowych kolbach w celu dalszej hodowli.

Komórki CHO-K1 (przystosowane do hodowli w zawiesinie) | 603486

Seeding density	4×10^5 komórek/ml
Fluid renewal	2 do 3 razy w tygodniu
Freeze medium	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.
Thawing and Culturing Cells	1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu. 2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C, aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla. 3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu. 4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowym, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem. 5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając. 6. Wirować mieszaninę z prędkością 300 x g przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania. 7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawiesinowych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek. 8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% CO_2, atmosfera nawilżona. Komórki należy hodować na wytrząsarce orbitalnej w kolbach Erlenmeyera z przegrodami, przy prędkości 110 obr./min.

Komórki CHO-K1 (przystosowane do hodowli w zawiesinie) | 603486

Shipping Conditions	Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.
Storage Conditions	W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Kontrola jakości i analiza molekularna

Sterility	Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji. Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.