Product sheet

Komórki CHO-K1 | 603480

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

Komórki CHO-K1 | 603480

Growth properties	Monowarstwa, przylegająca

Dane regulacyjne

Citation	CHO-K1 (numer katalogowy Cytion 603480)
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	Ham's F12, w: 1,0 mM stabilnej glutaminy, w: 1,0 mM pirogronianu sodu, w: 1,1 g/L NaHCO3 (numer artykułu Cytion 820600a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	22 godziny
Subculturing	Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Komórki CHO-K1 | 603480

Split ratio	Zalecane są proporcje od 1:4 do 1:8
Seeding density	1 x 10^4 komórek/cm^2 utworzy zlewającą się warstwę w ciągu około 6 dni.
Fluid renewal	2 do 3 razy w tygodniu
Post-Thaw Recovery	Po rozmrożeniu umieść komórki na płytce w ilości 5 x 10^4 komórek/cm^2 i pozostaw je na co najmniej 24 godziny, aby mogły się zregenerować po procesie zamrażania i przylgnąć do podłoża.
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.

Komórki CHO-K1 | 603480

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, nawilżona atmosfera.
Flask Coating	Brak
Freezing Procedure	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.
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.