CHO

603479

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Komórki jajnika chomika chińskiego (CHO) są kamieniem węgielnym w dziedzinie biotechnologii i są intensywnie wykorzystywane w procesie rozwoju linii komórkowych CHO do produkcji biofarmaceutyków. Obejmują one przeciwciała monoklonalne, ekspresję przeciwciał rekombinowanych i szczepionki. Liczne zalety komórek CHO podkreślają ich popularność w produkcji biomateriałów, pozycjonując je jako solidną i wszechstronną zwierzęcą linię komórkową o udokumentowanym doświadczeniu w genetyce, biologii molekularnej, badaniach przesiewowych toksyczności, żywieniu i badaniach ekspresji genów.
Wkład komórek CHO w przemysł biofarmaceutyczny jest ogromny, a ich rola w rozwoju rekombinowanych przeciwciał i produkcji przeciwciał monoklonalnych jest szczególnie znacząca. Prawie 50 bioterapeutyków opracowanych przy użyciu tych komórek zostało zatwierdzonych w USA i UE, co świadczy o skuteczności komórek CHO i ich integralnej roli w rozwoju przeciwciał. Ich chomicze pochodzenie przyczynia się do mniejszej podatności na wirusy, zwiększając bezpieczeństwo biologiczne w warunkach produkcji biomateriałów i zmniejszając zmienność między partiami.
Komórki CHO są dobrze przystosowane do produkcji białek, które ulegają modyfikacjom potranslacyjnym, co ma kluczowe znaczenie dla produkcji białek terapeutycznych. Wszechstronność komórek pochodzących z jajnika chomika chińskiego jest dodatkowo podkreślana przez ich szybkie tempo proliferacji i wysokie wskaźniki ekspresji białek wynoszące 1-5 gramów na litr hodowli. Łatwość hodowli komórek CHO i ich zdolność do modyfikacji genetycznej sprawiają, że komórki CHO są optymalnym wyborem zarówno do przejściowych, jak i stabilnych badań ekspresji.
Linia komórkowa CHO-K1, pochodna oryginalnych komórek jajnika chomika chińskiego (CHO), jest często wykorzystywana do ekspresji białek rekombinowanych, zwłaszcza do produkcji białek terapeutycznych i rekombinowanych przeciwciał. Wyróżniają się one w produkcji białek terapeutycznych i przeciwciał dzięki wydajnej modyfikacji potranslacyjnej, zwłaszcza glikozylacji. Naukowcy modyfikują komórki CHO-K1 w celu zwiększenia ekspresji białek i dostosowania glikozylacji do konkretnych terapii, co ma kluczowe znaczenie w biomedycynie.
Podsumowując, linia komórek jajnika chomika chińskiego, znana ze swojej niezwykłej zdolności do naśladowania ludzkich modyfikacji potranslacyjnych, jest nieocenionym zasobem naukowym. Niezależnie od tego, czy chodzi o przezwyciężenie trudności w ekspresji trudnych białek, czy produkcję przeciwciał monoklonalnych, komórki CHO zrewolucjonizowały rozwój i produkcję rekombinowanych terapii białkowych. Pozostają one kluczowe dla współczesnej medycyny, służąc jako kamień węgielny dla produkcji biofarmaceutycznej i odzwierciedlając postęp w biotechnologii.

Chusteczka	Jajnik

Zastosowania

Ta linia komórkowa jest optymalnym wyborem dla toksykologii, biotechnologii przemysłowej i bioprodukcji.

Synonimy

- Chinese Hamster Ovary
- CHO-ori

KLASYFIKACJA

Organizm	chomik chiński
Seks	Kobieta
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Podobny do nabłonka

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

IDENTYFIKATORY

Źródło

CHO (numer katalogowy Cytion 603479)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	10029
Cellosaurus	CVCL_0213

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

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)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

Hodowla komórek w subkulturze

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.

Gęstość wysiewu	3 x 10^4 komórek/cm^2 utworzy zlewającą się warstwę w ciągu około 4 dni.
Odnawianie płynów	2 do 3 razy w tygodniu
Powrót do stanu sprzed rozmrożenia	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.

Rozmrażanie i hodowla

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.

KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Bezpłodność

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.

Pożywka do zamrażania	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.

Warunki przechowywania

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.

Warunki wysyłki

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.

DARCZYŃCA

Wiek dawcy	Dorosły

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Zastrzeżenie

Nasze komórki są dostarczane wyłącznie do celów badań laboratoryjnych in vitro i nie są przeznaczone do użytku klinicznego lub diagnostycznego, nie mogą być podawane ludziom ani wykorzystywane do celów weterynaryjnych. Użytkownicy muszą przestrzegać wszystkich obowiązujących wytycznych i przepisów dotyczących obchodzenia się z tymi komórkami i korzystania z nich w środowisku badawczym.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Wymagana umowa o transferze materiałów	Yes