

Komórki COS-7 | 605470

Informacje ogólne

Description

Komórki COS-7 są fibroblastopodobną linią komórkową pochodzącą z tkanki nerki afrykańskiej małpy zielonej i są istotnym zasobem w badaniach, szczególnie ze względu na ich wysoką wydajność transfekcji, co czyni je popularnym wyborem do ekspresji rekombinowanych białek. Komórki COS-7 wywodzą się z linii komórkowej CV-1 i są transformowane zmutowaną formą wirusa małpiego 40 (SV40), która zawiera gen replikacji umożliwiającą episomalną replikację transfekowanych plazmidów zawierających gen replikacji SV40.

Transfekcja komórek COS-7 jest ułatwiona dzięki odczynnikom do transfekcji, takim jak Lipofectamine, z wydajnością, która odzwierciedla te obserwowane w komórkach HeLa. Konwencjonalne metody mogą osiągnąć do 80% skuteczności transfekcji w komórkach COS-7, pokazując ich łatwość manipulacji genetycznej. Zdolność komórek COS-7 do przyjmowania dużych plazmidów i ich replikacji, co prowadzi do wysokiej wydajności pożądanego białka rekombinowanego, czyni je nieocenionym zasobem do różnych zastosowań, w tym badań ekspresji genów, badań szlaków transdukcji sygnału i produkcji białek do analiz biochemicznych.

Komórki COS-7 wykazują dużą podatność na różne wirusy, co czyni je doskonałym modelem do badań wirusologicznych, w tym badań interakcji wirus-gospodarz, wyjaśniania cyklu życia wirusów i testowania leków przeciwwirusowych. Ich podatność na wnikanie i replikację wirusów jest wykorzystywana do badania mechanizmów infekcji wirusowej, patogenezy i odpowiedzi komórkowych wywoływanych przez najeźdźców wirusowych. W konsekwencji, komórki COS-7 służą jako cenne narzędzie w rozwoju wektorów wirusowych do terapii genowej i badań nad szczepionkami.

Komórki COS-7 są kamieniem węgielnym w badaniach ze względu na ich wysoką wydajność transfekcji i użyteczność w ekspresji białek rekombinowanych. Ich łatwość manipulacji genetycznej, w połączeniu z podatnością na wirusy, czyni je niezbędnymi do badań nad ekspresją genów, transdukcją sygnału, wirusologią i rozwojem wektorów wirusowych, umacniając ich rolę jako wszechstronnego narzędzia zarówno w podstawowych, jak i stosowanych naukach biologicznych.

Organism Cercopithecus aethiops (małpa zielona)

Tissue Nerka

Applications Gospodarz transfekcji. Nadaje się do transfekcji wektorami wymagającymi ekspresji antygeny SV40 T.

Synonyms Cos-7, COS7, Cos7, CV-1 w Origin Simian-7

Charakterystyka

Age Dorosły

Gender Męczyzna

Morphology Podobny do fibroblastów

Cell type Fibroblast

Komórki COS-7 | 605470

Growth properties Monowarstwa, przylegająca

Dane regulacyjne

Citation COS-7 (numer katalogowy Cytion 605470)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9534

CellosaurusAccession CVCL_0224

GMO Status GMO-S1: Ta linia komórkowa pochodząca z nerków afrykańskiej małpy zielonej (COS-7) zawiera mutanta SV40 pSV6-2 z deficytem replikacji, wprowadzonego poprzez transfekcję, co sprzyja nieśmiertelności. Konstrukt jest zintegrowany z komórkami pochodzącymi z CV-2. Klasyfikacja ta obowiązuje wyłącznie w Niemczech i może się różnić w innych krajach.

Dane biomolekularne

Virus susceptibility SV40 (wzrost lityczny), SV40 tsA209 w temperaturze 40 stopni Celsjusza, mutanty SV40 z delecjami w regionie wczesnym

Products Antygen T

Obsługa

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukozy, w: 2,5 mM L-glutaminy, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pirogronianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820400a)

Supplements Uzupelnic podloze 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

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 COS-7 | 605470

Split ratio Zalecane są proporcje od 1:4 do 1:8

Seeding density 1×10^4 komórek/cm² utworzy zlewającą się warstwę w ciągu około 4 dni.

Fluid renewal 2 do 3 razy w tygodniu

Post-Thaw Recovery Po rozmrożeniu umieść komórki na płytce w ilości 5×10^4 komórek/cm² 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 przepływowej, 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 COS-7 | 605470

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 fiołki 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 fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki 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 / Profil genetyczny / HLA

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.