

Informacje ogólne

Komórki COS-1 | 305005

Description

Komórki COS-1, fibroblastopodobna linia komórkowa pochodząca z tkanki nerki afrykańskiej małpy zielonej, zrewolucjonizowały dziedzinę nauk biologicznych od czasu ich opracowania w 1981 roku przez J.W.F. Cowella i współpracowników. Komórki te stanowią doskonałą platformę do badania różnych aspektów biologii komórkowej, w tym ekspresji białek i interakcji białko-białko.

Jedną z kluczowych zalet komórek COS-1 jest ich niezwykła zdolność do ekspresji egzogennych białek, co czyni je nieocenionym narzędziem do produkcji białek rekombinowanych i badania zjawisk związanych z białkami. Konstytutywnie aktywny gen c-src i obecność dużego antygeny T SV40 zwiększają wydajność translacji, co skutkuje podwyższonym poziomem ekspresji białek w tych komórkach.

Naukowcy szeroko wykorzystywali komórki COS-1 do badania cytopatycznego działania wirusów i odpowiedzi komórek gospodarza na infekcje wirusowe. Komórki COS-1 są podatne na różne wirusy, w tym opryszczki pospolitej, pęcherzykowego zapalenia jamy ustnej i grypy A. Ta cecha sprawia, że komórki COS-1 są doskonałym systemem modelowym do badania patogenyzy wirusów, odpowiedzi komórek gospodarza i opracowywania leków przeciwwirusowych.

Co więcej, linia komórkowa COS-1 znacząco przyczyniła się do zrozumienia różnych mechanizmów biologicznych. Jej popularność w badaniach z zakresu biologii molekularnej i komórkowej wynika z jej biegłości w ekspresji egzogennych białek i tolerancji na różne szczepy wirusów. Atrybuty te pozwalają naukowcom zagłębić się w skomplikowane działanie procesów komórkowych z precyzją i niezawodnością.

Linie komórkowe COS wywodzą się z komórek CV-1, które pochodzą z nerki afrykańskiej małpy zielonej. Poprzez immortalizację zmodyfikowanym wirusem SV40 zdolnym do wytwarzania dużego antygeny T, komórki COS zachowują swoją morfologię podobną do fibroblastów i dziedziczą korzystne właściwości materiału genetycznego SV40.

COS-1 i COS-7 są najczęściej używanymi wariantami wśród linii komórkowych COS. Naukowcy często wykorzystują te linie komórkowe podczas badania małego wirusa SV40 i przeprowadzania eksperymentów z zakresu biologii molekularnej, biochemii i biologii komórki.

W szczególności komórki COS-1 wykazują niezwykły potencjał do ekspresji białek poprzez transfekcję pochodzeniem replikacji SV40. Duży antygen T wytwarzany przez genetycznie zmodyfikowane komórki COS-1 pozwala na uzyskanie znacznych obrazów wprowadzonych wektorów, ułatwiając wydajną produkcję białek rekombinowanych.

Komórki COS-1 odgrywają kluczową rolę w lepszym zrozumieniu złożonych procesów biologicznych. Dzięki pochodzeniu z tkanki nerki afrykańskiej małpy zielonej i morfologii fibroblastów, komórki te stanowią niezawodną i wszechstronną platformę dla wielu zastosowań naukowych.

Ich szerokie zastosowanie, o czym świadczy ponad 1400 cytowań produktów, podkreśla ich znaczenie w różnych obszarach badawczych. Jeśli chodzi o względy praktyczne, czas podwojenia komórek COS-1 wynosi około 48 godzin, co umożliwia wydajną hodowlę komórkową i procedury eksperymentalne. Dodatkowo, komórki te są klasyfikowane jako komórki zwierzęce i należą do organizmu *Cercopithecus aethiops*, z nerką jako tkanką wyjściową.

Komórki COS-1 stoją na czele najnowocześniejszych badań biologicznych, ułatwiając przełom w naszym zrozumieniu procesów molekularnych i komórkowych. Dzięki wyjątkowej zdolności do ekspresji białek, podatności na infekcje wirusowe i znaczeniu w różnych dziedzinach badań, komórki COS-1 pozostają kamieniem węgielnym badań naukowych.

Naukowcy nadal wykorzystują niezwykłe właściwości komórek COS-1 do odkrywania złożoności mechanizmów biologicznych i torowania drogi dla nowych osiągnięć w naukach fizycznych.

Komórki COS-1 | 305005

Organism	Cercopithecus aethiops (małpa zielona)
Tissue	Nerka
Synonyms	Cos-1, COS 1, Cos 1, COS1, Cos1, CV-1 w Origin Simian-1

Charakterystyka

Gender	Męczyzna
Morphology	Fibroblast
Growth properties	Adherent

Dane regulacyjne

Citation	COS-1 (numer katalogowy Cytion 305005)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9534
CellosaurusAccession	CVCL_0223
GMO Status	GMO-S1: Ta linia komórkowa pochodząca z nerek afrykańskiej małpy zielonej (COS-1) zawiera mutantą SV40 pSV6-1 z defektem replikacji, wprowadzonego poprzez transfekcję, umożliwiającego stabilną immortalizację. Konstrukt jest zintegrowany z komórkami pochodzącymi z CV-1. Klasyfikacja ta obowiązuje wyłącznie w Niemczech i może różnić się w innych krajach.

Dane biomolekularne

Protein expression	Antygen T, jest to linia komórek podobnych do fibroblastów nerki afrykańskiej małpy zielonej, odpowiednia do transfekcji wektorami wymagającymi ekspresji antygeny Sv40 T. Komórki są ujemne pod względem Ebna, ujemne pod względem receptorów Fc i ujemne pod względem receptorów dopełniacza.
---------------------------	---

Obsługa

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)
-----------------------	--

Komórki COS-1 | 305005

Supplements Uzupetnić podłoże 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.

Split ratio 1:2 do 1:4

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.

Komórki COS-1 | 305005**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 $300 \times g$ 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 zawieszonych, 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 , 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 czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Komórki COS-1 | 305005

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.