

Komórki HK-2 | 305021**Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa HK-2 jest dobrze scharakteryzowaną ludzką linią komórkową nabłonka kanalików proksymalnych pochodzącą z prawidłowej tkanki nerki dorosłego człowieka. Komórki te wykazują typową morfologię nabłonka i zachowują wiele biochemicznych i funkcjonalnych właściwości komórek kanalików proksymalnych, co czyni je cennym modelem do badania fizjologii i patofizjologii nerek. Komórki HK-2 są znane ze swojej zdolności do wykonywania aktywnego transportu i wykazują aktywność enzymów granicy szczoteczkowej, które są niezbędne dla ich roli w procesach wchłaniania zwrotnego w nerkach.

Komórki HK-2 wykazują ekspresję szeregu transporterów i receptorów, w tym dla glukozy, aminokwasów i różnych jonów, co odzwierciedla ich rolę w filtracji nerkowej i reabsorpcji. Są one również wrażliwe na regulację hormonalną, taką jak hormon przytarczyc i aldosteron, które wpływają na ich aktywność transportową. Ze względu na te cechy, komórki HK-2 są szeroko stosowane w badaniach nefrotoksyczności, badaniach przesiewowych leków i badaniach nad chorobami nerek, takimi jak ostre uszkodzenie nerek i przewlekła choroba nerek.

Co więcej, komórki HK-2 zostały wykorzystane w badaniach nad rakiem nerkowokomórkowym i innymi nowotworami związanymi z nerkami. Stanowią one niezawodny system in vitro do badania odpowiedzi komórek na czynniki toksyczne, stres oksydacyjny i niedotlenienie. Naukowcy wykorzystują również komórki HK-2 do badania mechanizmów molekularnych leżących u podstaw zwłóknienia i stanu zapalnego w nerkach. Ogólnie rzecz biorąc, linia komórkowa HK-2 jest kluczowym narzędziem w badaniach nad nerkami, oferując wgląd zarówno w prawidłową czynność nerek, jak i patogenezę chorób.

Organism Człowiek**Tissue** Nerka, kora, kanalik proksymalny**Synonyms** Hk-2, HK2, ludzka nerka-2**Charakterystyka****Age** Dorosły**Gender** Męczyzna**Ethnicity** Europejski**Morphology** Nabłonek**Growth properties** Adherent**Dane regulacyjne**

Komórki HK-2 | 305021**Citation** HK-2 (numer katalogowy Cytion 305021)**Biosafety level** Komórki HK-2 są ogólnie klasyfikowane jako poziom bezpieczeństwa biologicznego 1 w Niemczech (ZKBS). Jednak ze względu na ich immortalizację z onkogenami HPV-16, niektóre instytucje mogą obchodzić się z nimi na poziomie bezpieczeństwa biologicznego 2 jako środek ostrożności. Należy zapoznać się z lokalnymi wytycznymi dotyczącymi bezpieczeństwa biologicznego w celu uzyskania szczegółowych procedur postępowania.**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0302**Dane biomolekularne****Receptors expressed** Epidermalny czynnik wzrostu (EGF), wyrażony**Protein expression** Fosfataza alkaliczna, gamma glutamylotranspeptydaza, aminopeptydaza leucynowa, kwaśna fosfataza, cytokeratyna, integryna alfa 3, integryna beta 1, fibronektyna**Obsługa****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)**Supplements** Uzpełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA**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. Odrzuć 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

Komórki HK-2 | 305021**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 próbówki 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 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 , nawilżona atmosfera.

Flask Coating

Brak

Komórki HK-2 | 305021**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 / Profil genetyczny / HLA**Sterility**

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczone 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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 13
D13S317: 9
D16S539: 11,12
D5S818: 12
D7S820: 10,11
TH01: 9
TPOX: 8,9
vWA: 17,18
D3S1358: 16,17
D21S11: 28,30
D18S51: 12
Penta E: 10,11
Penta D: 9,12
D8S1179: 10,14
FGA: 20,22
D1S1656: 12,13
D6S1043: 12,13
D2S1338: 17,25
D12S391: 17,3,22
D19S433: 15,15.2