

Komórki HeLa 229 | 305056**Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa HeLa 229 jest klonalną pochodną oryginalnej linii komórkowej HeLa, która była pierwszą ludzką linią komórkową hodowaną w sposób ciągły. Komórki HeLa zostały uzyskane z komórek raka szyjki macicy pobranych od Henrietty Lacks w 1951 roku. Podlinia HeLa 229 jest wykorzystywana w różnych obszarach badań biomedycznych, w tym w badaniach nad rakiem, opracowywaniu leków i toksykologii, ze względu na jej silny wzrost i zdolność adaptacji w warunkach laboratoryjnych.

Jedną z głównych cech linii komórkowej HeLa 229 jest jej agresywny wzrost i proliferacja, odzwierciedlające nowotworowe pochodzenie komórek. Sprawia to, że jest ona szczególnie przydatna w badaniach wymagających wysokiej wydajności komórek i szybkiego wzrostu, takich jak wysokoprzepustowe badania przesiewowe w celu odkrycia leków. Komórki HeLa 229 są również bardzo podatne na manipulacje genetyczne, umożliwiając naukowcom wprowadzanie obcych genów lub określonych mutacji w celu zbadania ich wpływu na zachowanie i patologię komórek.

Komórki HeLa 229 pozostają kluczowym modelem w wirusologii, ponieważ są podatne na wiele różnych wirusów. Podatność ta czyni je doskonałym narzędziem do badania cykli życiowych wirusów, interakcji gospodarz-wirus oraz skuteczności związków przeciwwirusowych. Linia komórkowa odegrała również kluczową rolę w lepszym zrozumieniu podstawowych procesów komórkowych, takich jak replikacja DNA, transkrypcja i apoptoza.

Pomimo ich użyteczności, wykorzystanie komórek HeLa, w tym HeLa 229, budzi wątpliwości etyczne dotyczące zgody i pochodzenia linii komórkowej, ponieważ komórki zostały pierwotnie uzyskane bez zgody Henrietty Lacks lub jej rodziny. Jednak trwające badania nad komórkami HeLa nadal wnoszą znaczący wkład w naukę, napędzane ich unikalnymi cechami i historycznym znaczeniem w rozwoju nowoczesnej biologii komórki.

Organism Człowiek**Tissue** Szyjka macicy**Disease** Gruczolakorak szyjki macicy związany z wirusem brodawczaka ludzkiego**Synonyms** HeLa-229, HeLa229**Charakterystyka****Age** 31 lat**Gender** Kobieta**Morphology** Nabłonek**Growth properties** Adherent

Komórki Hela 229 | 305056**Dane regulacyjne**

Citation	Hela 229 (numer katalogowy Cytion 305056)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1276

Dane biomolekularne**Obsługa**

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)
Supplements	Uzupełnić pożywkę 10% FBS, 1% NEAA i 1,0 mM pirogronianu sodu
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	26 godzin
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 1:5
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 Hela 229 | 305056**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 Hela 229 | 305056

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.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 9,10
D13S317: 12,13.3
D16S539: 9,10
D5S818: 11,12
D7S820: 8,12
TH01: 7
TPOX: 8,12
vWA: 16,18
D3S1358: 15,18
D21S11: 27,28
D18S51: 16
Penta E: 7,17
Penta D: 8,15
D8S1179: 12,13
FGA: 18,21
D6S1043: 18
D2S1338: 17
D12S391: 20,25
D19S433: 13,14