

## Komórki HCT-15 | 300229

## Informacje ogólne

## Description

Komórki HCT-15 pochodzą z gruczolakoraka okrężnicy 44-letniego mężczyzny rasy kaukaskiej. Ta linia komórkowa, opracowana na początku lat 70-tych XX wieku, jest szeroko wykorzystywana w badaniach nad rakiem, zwłaszcza do badania biologii i leczenia raka jelita grubego.

Morfologicznie, komórki HCT-15 charakteryzują się wyglądem przypominającym nabłonek z tendencją do wzrostu zarówno jako jednowarstwowe, jak i w skupiskach, wykazując znaczną heterogeniczność komórkową. Cecha ta odzwierciedla zróżnicowane środowiska komórkowe występujące w guzach litych, czyniąc HCT-15 cennym modelem do badania dynamiki guza i interakcji komórkowych w mikrośrodowisku guza.

Genotypowo, komórki HCT-15 wykazują hiperdiploidalny kariotyp z wieloma aberracjami chromosomalnymi, typowymi dla wielu nowotworów jelita grubego. Obejmują one mutacje w kluczowych onkogenach i genach supresorowych nowotworów, takich jak mutacje w genie KRAS i delecje wpływające na szlak p53, które są zaangażowane w patogenezę i progresję raka jelita grubego. Te cechy genetyczne sprawiają, że komórki HCT-15 są kluczowym narzędziem do badania mechanizmów genetycznych i molekularnych związanych z progresją raka, przerzutami i opornością na terapię.

Szerokie zastosowanie komórek HCT-15 w badaniach doprowadziło do znacznego wglądu w szlaki molekularne zaangażowane w raka jelita grubego, zwiększając nasze zrozumienie mechanizmów choroby i pomagając w opracowaniu ukierunkowanych terapii.

**Organism** Człowiek

**Tissue** Jelito grube

**Disease** Gruczolakorak

**Synonyms** HCT 15, HCT.15, HCT15

## Charakterystyka

**Age** 67 lat

**Gender** Mężczyzna

**Morphology** Podobny do nabłonka

**Growth properties** Adherent

## Dane regulacyjne

## Komórki HCT-15 | 300229

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Citation</b> | HCT-15 (numer katalogowy Cytion 300229) |
|-----------------|---|

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Biosafety level</b> | 1 |
|------------------------|---|

|                   |      |
|-------------------|------|
| <b>NCBI_TaxID</b> | 9606 |
|-------------------|------|

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_0292 |
|-----------------------------|-----------|

## Dane biomolekularne

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Antigen expression</b> | Komórki są dodatnie pod względem keratyny w barwieniu immunoperoksydazą. |
|---------------------------|--|

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| <b>Tumorigenic</b> | U nagich myszy |
|--------------------|----------------|

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| <b>Viruses</b> | Odwrotna transkryptaza ujemna |
|----------------|-------------------------------|

## Obsługa

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Culture Medium</b> | RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820700a) |
|-----------------------|---|

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| <b>Supplements</b> | Uzupełnić podłoże 10% FBS |
|--------------------|---------------------------|

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| <b>Dissociation Reagent</b> | Accutase |
|-----------------------------|----------|

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>Doubling time</b> | 15 godzin |
|----------------------|-----------|

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Subculturing</b> | 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. |
|---------------------|---|

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Seeding density</b> | 1 do $2 \times 10^4$ komórek/cm <sup>2</sup> |
|------------------------|--|

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| <b>Fluid renewal</b> | 2 do 3 razy w tygodniu |
|----------------------|------------------------|

**Komórki HCT-15 | 300229****Post-Thaw Recovery** Szybko**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  $-150^{\circ}\text{C}$ , 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  $37^{\circ}\text{C}$  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 mieszalinę 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** $37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , nawilżona atmosfera.**Flask Coating**

Brak

## Komórki HCT-15 | 300229

### 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 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,y  
**CSF1PO:** 12  
**D13S317:** 8,11  
**D16S539:** 12,13  
**D5S818:** 13  
**D7S820:** 10,12  
**TH01:** 7,9,3  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 18,19  
**D3S1358:** 17  
**D21S11:** 29,32.2  
**D18S51:** 11,17  
**Penta E:** 7,14  
**Penta D:** 9,14  
**D8S1179:** 15  
**FGA:** 22  
**PEZ6:** HROG06