

## Komórki Capan-1 | 300143

### Informacje ogólne

#### Description

Linia komórkowa Capan-1 pochodzi z ludzkiego gruczolakoraka trzustki i została uzyskana z płynu puchlinowego 40-letniego mężczyzny rasy kaukaskiej. Została ona po raz pierwszy scharakteryzowana w 1975 roku i jest szczególnie znana ze swojej morfologii nabłonka przewodowego, która bardzo przypomina morfologię pierwotnych guzów trzustki. Komórki Capan-1 są szeroko stosowane w badaniach mających na celu zrozumienie biologii raka trzustki, w tym w badaniach nad progresją guza, przerzutami i opornością na leczenie. Ta linia komórkowa jest dobrze znana ze swojej zdolności do produkcji mucyny, charakterystycznej cechy wielu gruczolakoraków trzustki, dzięki czemu służy jako model śluzowego raka trzustki.

Pod względem genetycznym Capan-1 zawiera mutacje w genie KRAS, które są typowe dla raka trzustki, a także zmiany w innych genach związanych z rakiem, takich jak TP53 i SMAD4. Mutacje te sprawiają, że linia komórkowa Capan-1 jest cennym narzędziem do badania mechanizmów molekularnych leżących u podstaw raka trzustki oraz do przedklinicznej oceny nowych środków terapeutycznych ukierunkowanych na te szlaki. Ponadto, komórki Capan-1 są wykorzystywane do badania biologii komórek macierzystych raka trzustki, oferując wgląd w zachowania, które napędzają nawroty raka i oporność na konwencjonalne terapie.

#### Organism

Człowiek

#### Tissue

Trzustka

#### Disease

Gruczolakorak przewodowy

#### Metastatic site

Wątroba

#### Synonyms

CaPan-1, CAPAN-1, Capan 1, CAPAN 1, Capan1, CAPAN1

### Charakterystyka

#### Age

40 lat

#### Gender

Męczyzna

#### Morphology

Podobny do nabłonka

#### Growth properties

Adherent

### Dane regulacyjne

#### Citation

Capan-1 (numer katalogowy Cytion 300143)

**Komórki Capan-1 | 300143**

<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0237

**Dane biomolekularne**

<b>Protein expression</b>	P53 ujemny
<b>Antigen expression</b>	Grupa krwi A, Rh+
<b>Isoenzymes</b>	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Fenotyp Częstotliwość Produkt: 0.0311
<b>Tumorigenic</b>	Postać gruczolakoraka odpowiadająca rakowi przewodu trzustkowego
<b>Products</b>	Mucyna
<b>Mutational profile</b>	Komórki Capan-1 są nosicielami homozygotycznej mutacji Kras w kodonie 12: GGT(Gly) >GTT(Val)
<b>Karyotype</b>	(P7) hipotriploidalny z nieprawidłowościami, w tym dicentrykami, pęknięciami, fragmentami akrocentrycznymi, dużymi chromosomami submetacentrycznymi i subtelocentrycznymi oraz markerem minutowym

**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>	60 do 80 godzin

**Komórki Capan-1 | 300143**

<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. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.
<b>Split ratio</b>	Zalecany jest stosunek 1:2 do 1:4
<b>Seeding density</b>	$2 \times 10^4$ komórek/cm <sup>2</sup> spowoduje powstanie 90% zlewającej się monowarstwy w ciągu około 7 dni.
<b>Fluid renewal</b>	Co 3 dni
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Po rozmrożeniu umieść komórki na płytce w ilości $5 \times 10^4$ komórek/cm <sup>2</sup> i pozostaw je na co najmniej 48 godzin, aby mogły się zregenerować po procesie zamrażania i przyłączyć do podłoża.
<b>Freeze medium</b>	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 Capan-1 | 300143****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 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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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  $-78^{\circ}\text{C}$  przez czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

**Komórki Capan-1 | 300143****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:** 11  
**D13S317:** 9  
**D16S539:** 13,14  
**D5S818:** 11  
**D7S820:** 10,11  
**TH01:** 6  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 16  
**D3S1358:** 15  
**D21S11:** 28,30  
**D18S51:** 12  
**Penta E:** 10,12  
**Penta D:** 9,13  
**D8S1179:** 14,16  
**FGA:** 24

**Allele HLA**

**A\*:** '01:01:01, '30:01:01  
**B\*:** '13:02:01, '57:01:01  
**C\*:** '06:02:01  
**DRB1\*:** '07:01:01, '13:05:01  
**DQA1\*:** '02:01:01, '05:05:01  
**DQB1\*:** '02:02:01, '03:01:01  
**DPB1\*:** '03:01:01G, '04:01:01G  
**E:** '01:01:01