

## Komórki MIA PaCa-2 | 300438

## Informacje ogólne

## Description

Linia komórkowa MIA PaCa-2 jest niezastąpiona w badaniach nad rakiem i została uzyskana z tkanki raka trzustki 65-letniego mężczyzny. Komórki Mia PaCa-2 są szeroko stosowane w badaniach nad gruczolakorakiem przewodowym trzustki (PDAC), niezwykle agresywnym i śmiertelnym typem raka. Linia komórkowa oferuje model guza litego, który odzwierciedla charakterystykę komórkową PDAC. Jednym z kluczowych atrybutów tej linii komórkowej jest jej profil genetyczny, który obejmuje mutacje w krytycznych genach, takich jak KRAS i TP53, które są symbolem krajobrazu genetycznego obserwowanego u pacjentów z rakiem trzustki.

Komórki te były szeroko wykorzystywane do badania różnych aspektów wzrostu raka trzustki, przerzutów i oporności na terapię. Komórki Mia PaCa-2 odgrywają kluczową rolę w ocenie skuteczności leków chemioterapeutycznych. Ponadto linia komórkowa służy jako istotne źródło do badania szlaków sygnałowych kluczowych dla przeżycia komórek nowotworowych i przerzutów, w tym szlaków MAPK, PI3K/AKT i Wnt. Badania wykorzystujące komórki MIA PaCa-2 rzuciły również światło na dynamiczne interakcje między komórkami nowotworowymi a ich mikrośrodowiskiem. Silny wzrost MIA PaCa-2 in vitro i jego zdolność do tworzenia guzów w modelach ksenoprzeszczepów sprawiają, że jest on szczególnie odpowiedni do badania progresji raka i mechanizmów nowotworzenia.

Podsumowując, linia komórkowa Mia PaCa-2, z jej szerokim zastosowaniem w badaniach nad rakiem trzustki, nadal stanowi krytyczne źródło informacji dla naukowców na całym świecie.

**Organism** Człowiek

**Tissue** Trzustka

**Disease** Gruczolakorak przewodowy

**Synonyms** MIA-PaCa-2, MIA-PACA-2, MIA-Pa-Ca-2, MIA PaCa2, MIA PaCa2, MiaPaCa-2, MIAPACA-2, MiaPaca.2, MiaPaCa2, Miapaca2, MIAPaCa2, MIAPACA2, Mia PACA 2, MIAPaCa-2, PaCa2

## Charakterystyka

**Age** 65 lat

**Gender** Mężczyzna

**Ethnicity** Kaukaski

**Morphology** Podobny do nabłonka

**Growth properties** Przylegające z luźno przymocowanymi zaokrąglonymi komórkami

**Komórki MIA PaCa-2 | 300438****Dane regulacyjne**

<b>Citation</b>	MIA PaCa-2 (numer katalogowy Cytion 300438)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0428

**Dane biomolekularne**

<b>Isoenzymes</b>	G6PD, B
<b>Tumorigenic</b>	Wzrost w miękkim agarze. Tworzenie stopniowo rosnących raków u nagich myszy atymicznych.
<b>Mutational profile</b>	Homozygotyczny dla KRAS p.Gly12Cys (c.34G>T) Homozygotyczny dla delecji CDKN2A
<b>Karyotype</b>	Hipotriploid

**Obsługa**

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)
<b>Supplements</b>	Uzupełnić podłoże 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	od 25 do 40 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>Split ratio</b>	Zalecany jest stosunek 1:10

**Komórki MIA PaCa-2 | 300438**

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  komórek/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu

**Post-Thaw Recovery** Po rozmrożeniu należy umieścić komórki w płytkach w ilości od 2 do 5 x 10<sup>4</sup> komórek/cm<sup>2</sup> i pozostawić je na co najmniej 24 godziny, aby mogły się zregenerować po procesie zamrażania i przyłączyć do podłoża.

**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 probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością 300 x 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.

## Komórki MIA PaCa-2 | 300438

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5%<sub>CO2</sub>, 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 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 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.

## Komórki MIA PaCa-2 | 300438

**Profil STR**

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 10  
**D13S317:** 12,13  
**D16S539:** 10,13  
**D5S818:** 12,13  
**D7S820:** 12,13  
**TH01:** 9,10  
**TPOX:** 9  
**vWA:** 15  
**D3S1358:** 16  
**D21S11:** 29,31.2  
**D18S51:** 12  
**D8S1179:** 16  
**FGA:** 22  
**D2S1338:** 25  
**D19S433:** 15

**Allele HLA**

**A\*:** '01.01.1900 00:02  
**B\*:** '14:02:01  
**C\*:** '08:02:01  
**DRB1\*:** '01:02:01  
**DQA1\*:** '01:01:02  
**DQB1\*:** '05:01:01  
**DPB1\*:** '02:01:02  
**E:** '01:01:01