# MRC-5

300395

## INFORMACJE OGÓLNE

### Opis

Komórki MRC-5, ludzka linia komórek fibroblastów płuc uzyskana z tkanki płucnej 14-tygodniowego płodu płci męskiej w 1966 roku, są szeroko wykorzystywane w produkcji niektórych szczepionek, w tym przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu A, polio, wściekliźnie i innych.
Podatność na różne ludzkie wirusy, w szczególności ludzkiego wirusa polio 1, wirusa opryszczki pospolitej i wirusa pęcherzykowego zapalenia jamy ustnej, podkreśla rolę komórek MRC5 w odkrywaniu leków przeciwwirusowych, szczepionek wirusowych, bezpieczeństwa szczepionek i replikacji wirusów. Linie komórkowe MRC-5 i WI-38 są nadal wykorzystywane do produkcji szczepionek przeciwko ospie wietrznej, różyczce, wirusowemu zapaleniu wątroby typu A i wersji szczepionki przeciwko wściekliźnie. Niedawno komórki MRC-5 zostały zmodyfikowane w celu ekspresji receptora ACE2 i odegrały kluczową rolę w badaniach nad SARS. Zmodyfikowane ludzkie komórki ace2 MRC5 pozwalają naukowcom badać, w jaki sposób wirus SARS-CoV wnika i replikuje się w komórkach gospodarza. Praca ta ma kluczowe znaczenie dla zrozumienia zachowania wirusa i opracowania ukierunkowanych środków przeciwwirusowych i terapii.
Użyteczność płodowej linii komórkowej MRC5 wykracza poza produkcję szczepionek i obejmuje potencjalną rolę w badaniach nad rakiem, a linia komórkowa jest wykorzystywana w badaniach nad mikrośrodowiskiem guza i interakcjami komórek nowotworowych, ze względu na ich zdolność do różnicowania się w wiele typów komórek, w tym osteocytów i chondrocytów. Doprowadziło to do spekulacji na temat ich podobieństwa do mezenchymalnych komórek macierzystych (MSC), biorąc pod uwagę ich morfologię podobną do fibroblastów i utrzymanie normalnego kariotypu diploidalnego podczas rozległej ekspansji in vitro.

| | |
|---|---|
| **Chusteczka** | Płuco |

### Zastosowania

Produkcja szczepionek

### Synonimy

- MRC5
- MRC 5
- MRCV
- MRC-V
- Medical Research Council cell strain-5

## KLASYFIKACJA

| | |
|---|---|
| **Organizm** | Człowiek |
| **Seks** | Mężczyzna |
| **Właściwości związane ze wzrostem** | Zwolennik |
| **Poziom bezpieczeństwa biologicznego** | 1 |

## CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

| | |
|---|---|
| **Typ komórki** | Fibroblast |

### Karyotyp

MRC5 jest diploidalną linią komórkową o modalnej liczbie chromosomów 46.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

## IDENTYFIKATORY

**Źródło**

MRC-5 (numer katalogowy Cytion 300395)

| | |
|---|---|
| **Numer identyfikacji podatkowej NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0440 |

## EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

**Podatność na wirusy**

Brak podatności na zakażenie koronawirusem SARS 2 (SARS-CoV-2) (COVID-19)

## POSTĘPOWANIE I HODOWLA

**Pożywka hodowlana**

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)

| | |
|---|---|
| **Atmosfera inkubacyjna** | 37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera. |

**Suplementy**

Uzupełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA

| | |
|---|---|
| **Odczynnik dysocjacyjny** | Accutase |

**Hodowla komórek w subkulturze**

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.

**Rozmrażanie i hodowla**

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

**Bezpłodność**

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.

| | |
|---|---|
| **Pożywka do zamrażania** | 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. |

**Warunki przechowywania**

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.

**Warunki wysyłki**

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.

## DARCZYŃCA

| | |
|---|---|
| **Wiek dawcy** | Płód |

## KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

**Środki bezpieczeństwa**

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

**Gwarancja**

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

| | |
|---|---|
| **Wymagana umowa o transferze materiałów** | Yes |