mIMCD-3

305382

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Linia komórkowa mIMCD-3 pochodzi z myszego wewnętrznego kanalików zbiorczych rdzenia nerkowego i jest szeroko stosowana jako model do badań nad biologią komórek nabłonkowych nerek, rozwojem nerek oraz patofizjologią. Ta nieśmiertelna linia komórkowa wykazuje cechy charakterystyczne dla kanalików zbiorczych, w tym zdolność do tworzenia struktur kanalikowych w trójwymiarowych systemach hodowli oraz ekspresję białek połączeń ścisłych, akwaporyn i markerów nabłonkowych. Komórki mIMCD-3 są szczególnie cenne w badaniu mechanizmów transportu jonów, regulacji gospodarki wodnej oraz odpowiedzi komórkowej na stres mechaniczny, co czyni je niezbędnym narzędziem w badaniach nefrologicznych.
Komórki mIMCD-3 wykorzystywano w badaniach nad policystyczną chorobą nerek (PKD) w celu zrozumienia molekularnych podstaw powstawania torbieli. W szczególności ta linia komórkowa została genetycznie zmodyfikowana w celu zbadania roli białek polikystyn (PKD1 i PKD2), które odgrywają kluczową rolę w autosomalnej dominującej polikistycznej chorobie nerek (ADPKD). Na przykład komórki mIMCD-3 pozbawione białka PKD1 wykazują nieprawidłowe rozszerzenie kanalików pod wpływem obciążenia mechanicznego, co naśladuje proces powstawania torbieli obserwowany u pacjentów z PKD. Ponadto eksperymenty z wykorzystaniem komórek mIMCD-3 wykazały rolę rzęsek pierwotnych w pośredniczeniu w sygnalizacji cAMP i mechanotransdukcji – procesach o kluczowym znaczeniu dla funkcji nabłonka nerkowego i patogenezy chorób nerek.
Linia ta jest również wykorzystywana w odkrywaniu i testowaniu leków, szczególnie w kontekście nefrotoksyczności i terapii ukierunkowanych na nerki. Komórki mIMCD-3 stanowią platformę do badania reakcji na środki chemioterapeutyczne, takie jak cisplatyna, które mogą wywoływać stres oksydacyjny i apoptozę w komórkach nerkowych. Ponadto ich silne właściwości wzrostowe i powtarzalność w warunkach hodowli sprawiają, że komórki mIMCD-3 stanowią elastyczny model do badania różnorodnych aspektów biologii nerek oraz do rozwoju metod terapeutycznych w chorobach nerek.

Chusteczka	Nerka, wewnętrzny kanalik zbiorczy rdzenia
Choroba	Normalny

Synonimy

- mIMCD3
- IMCD-3
- IMCD3
- mouse Inner Medullary Collecting Duct-3

KLASYFIKACJA

Organizm	Mysz
Seks	Nieokreślone
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Status GMO	GMO-S1

Szczegółowe informacje dotyczące statusu GMO

GMO-S1: This murine inner medullary collecting duct cell line (mIMCD-3) contains an SV40 T-Antigen transgene derived from a transgenic mouse model, supporting immortalization. The construct is stably present in primary kidney-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Poziom bezpieczeństwa biologicznego	2

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

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Podobny do nabłonka

IDENTYFIKATORY

Źródło

mIMCD-3 (numer katalogowy Cytion 305382)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0429

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Wirusy

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukozy, w: 2,5 mM L-glutaminy, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pirogronianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO3 (numer artykułu Cytion 820400a)

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

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS

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.

Gęstość wysiewu	od 1 do 3 × 10^4 komórek/cm^2
Odnawianie płynów	2 do 3 razy w tygodniu
Powrót do stanu sprzed rozmrożenia	Po rozmrożeniu należy umieścić komórki w płytkach w ilości od 2 do 5 x 10^4 komórek/cm^2 i pozostawić je na co najmniej 24 godziny, aby mogły się zregenerować po procesie zamrażania i przylgnąć do podłoża.

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

Rasa / podgatunek	Transgeniczny Tg(SV40E)Bri/7
Wiek dawcy	Dorosły

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