LLC-PK1

607264

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Komórki LLC-PK1 są dobrze ugruntowaną i szeroko stosowaną linią komórkową w badaniach biomedycznych. Komórki te pochodzą ze zdrowej nerki samca świni, wykazując typową morfologię nabłonka. Linia LLC-PK1 jest spolaryzowana i zawiera połączenia ścisłe, co czyni ją idealnym modelem tkanki nabłonkowej.
Jedną z krytycznych cech komórek LLC-PK1 jest ich zdolność do produkcji aktywatora plazminogenu, substancji stymulującej fibrynolizę. Właściwość ta sprawia, że komórki LLC-PK1 są szczególnie cenne w badaniach nad zakrzepicą.
W ostatnich latach aktywator plazminogenu został włączony do leków stosowanych w terapii zakrzepicy, ponieważ ułatwia rozpuszczanie małych skrzepów krwi. Oprócz produkcji aktywatorów plazminogenu, komórki LLC-PK1 wytwarzają duże ilości cytokeratyny. Ta cecha sprawiła, że stały się one popularne w różnych badaniach farmakologicznych i metabolicznych.
Linia LLC-PK1 została wykorzystana w badaniach metabolizmu, transportu, toksyczności i interakcji leków. Komórki LLC-PK1 są również często wykorzystywane w testach przepuszczalności. Mechanizm transportu uracylu różni się w zależności od linii komórkowej, z systemem niezależnym od Na+ na błonie podstawno-bocznej w komórkach Caco-2 i zarówno Na+-zależnym, jak i Na+-niezależnym systemem na błonie wierzchołkowej w komórkach LLC-PK1.
W porównaniu z innymi liniami komórkowymi, komórki LLC-PK1 mają wiele cech charakterystycznych dla komórek kanalików proksymalnych in vivo, w tym mikrokosmki błony apikalnej, wysoką aktywność enzymów błony apikalnej oraz ekspresję receptorów hormonu przytarczyc i zależnych od sodu transporterów glukozy. Sprawia to, że komórki LLC-PK1 są cennym narzędziem w badaniach toksykologicznych nerek.
Inną linią komórkową powszechnie stosowaną w badaniach toksykologicznych nerek jest linia komórkowa MDCK. Podobnie jak komórki LLC-PK1, komórki MDCK są nabłonkowe, ale mają cechy bardziej typowe dla komórek kanalików dystalnych.
Wyrażają one receptory wazopresyny, oksytocyny i prostaglandyn, które po stymulacji aktywują cyklazę adenylanową. Linie komórkowe LLC-PK1 i MDCK szybko się namnażają i mogą być łatwo pasażowane przez wiele pokoleń w hodowlach jednowarstwowych. Komórki LLC-PK1 są również zdolne do tworzenia "kopuł", wypełnionych płynem pęcherzyków wynikających z transportu wody i substancji rozpuszczonych, ścisłych połączeń i adhezji komórek do podłoża.
Podsumowując, linia komórkowa LLC-PK1 jest wszechstronnym i cennym narzędziem do badań biomedycznych. Była szeroko stosowana w różnych badaniach nad metabolizmem leków, transportem leków, toksycznością leków, interakcjami lek-lek, toksykologią nerek i testami przepuszczalności. Dzięki dobrze ugruntowanej morfologii nabłonka oraz produkcji aktywatora plazminogenu i cytokeratyny, komórki LLC-PK1 są idealnym modelem tkanki nabłonkowej.

Chusteczka	Nerka

Zastosowania

Metabolizm leków, testy przepuszczalności, toksyczność i badania interakcji.

Synonimy

- LLC-PK(1)
- LLC-PK-1
- LLC PK-1
- LLc-PK1
- LLC PK1
- LLCPK1
- Lilly Laboratories Cell-Porcine Kidney 1

KLASYFIKACJA

Organizm	Świnia
Seks	Mężczyzna
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik

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

Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Morfologia	Podobny do nabłonka

IDENTYFIKATORY

Źródło

LLC-PK1 (numer katalogowy Cytion 607264)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9823
Cellosaurus	CVCL_0391

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Wirusy

Zawiera sekwencje i transkrypty onkowirusa świń typu C (PCOV). Nie można wykluczyć ekspresji wirusa.

Produkty

Aktywator plazminogenu

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

Medium 199, w: 2,7 mM stabilnej glutaminy, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (numer artykułu Cytion 820101a)

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

Suplementy

Uzupełnić podłoże 3% FBS

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

Hodowla komórek w subkulturze

Zebrać komórki zawiesiny do probówki o pojemności 15 ml i delikatnie przemyć przylegające komórki PBS pozbawionym wapnia i magnezu (użyć 3-5 ml dla kolb T25 i 5-10 ml dla kolb T75). Nałożyć Accutase (1-2 ml na kolby T25, 2,5 ml na kolby T75), zapewniając pełne pokrycie warstwy komórek. Pozostawić komórki do inkubacji w temperaturze pokojowej przez 10 minut. Po inkubacji połączyć i odwirować zarówno zawiesinę, jak i przylegające komórki. Po odwirowaniu ostrożnie zawiesić osad komórek i przenieść zawiesinę komórek do nowych kolb zawierających świeżą pożywkę.

Gęstość wysiewu	1 do 3 x 10^6 komórek/cm^2
Odnawianie płynów	Co 3 dni
Powrót do stanu sprzed rozmrożenia	Po rozmrożeniu umieść komórki na płytce w ilości 5 x 10^4 komórek/cm^2 i pozostaw 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	Hampshire
Wiek dawcy	3-4 tygodnie

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.

Zastrzeżenie

Nasze komórki są dostarczane wyłącznie do celów badań laboratoryjnych in vitro i nie są przeznaczone do użytku klinicznego lub diagnostycznego, nie mogą być podawane ludziom ani wykorzystywane do celów weterynaryjnych. Użytkownicy muszą przestrzegać wszystkich obowiązujących wytycznych i przepisów dotyczących obchodzenia się z tymi komórkami i korzystania z nich w środowisku badawczym.

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