LLC-PK1

607264

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

LLC-PK1-cellen zijn een gevestigde en veelgebruikte cellijn in biomedisch onderzoek. Deze cellen zijn afkomstig van een gezonde mannelijke varkensnier en vertonen een typische epitheliale morfologie. De LLC-PK1 lijn is gepolariseerd en bevat tight junctions, waardoor het een ideaal model is voor epitheelweefsel.
Een van de belangrijkste eigenschappen van LLC-PK1 cellen is hun vermogen om plasminogeen activator te produceren, een stof die fibrinolyse stimuleert. Deze eigenschap heeft LLC-PK1 cellen bijzonder waardevol gemaakt in tromboseonderzoek.
De afgelopen jaren is plasminogeenactivator opgenomen in medicijnen die gebruikt worden bij trombosetherapieën, omdat het het oplossen van kleine bloedstolsels vergemakkelijkt. LLC-PK1 cellen produceren niet alleen plasminogeenactivatoren, maar ook grote hoeveelheden cytokeratine. Deze eigenschap heeft ze populair gemaakt voor verschillende farmacologische en metabole onderzoeksonderzoeken.
De LLC-PK1 lijn is gebruikt voor onderzoek naar het metabolisme, transport, toxiciteit en interactie van medicijnen. LLC-PK1 cellen worden ook vaak gebruikt in permeabiliteitstests. Het mechanisme van uracil transport verschilt per cellijn, met een Na+-onafhankelijk systeem op het basolaterale membraan in Caco-2 cellen en zowel Na+-afhankelijke als Na+-onafhankelijke systemen op het apicale membraan in LLC-PK1 cellen.
Vergeleken met andere cellijnen hebben LLC-PK1 cellen veel kenmerken van proximale tubulaire cellen in vivo, waaronder apicale membraan microvilli, hoge activiteiten van apicale membraan enzymen en expressie van parathyroïd hormoon receptoren en natriumafhankelijke glucose transporters. Dit maakt LLC-PK1 cellen tot een waardevol instrument in niertoxicologische studies. Een andere cellijn die vaak gebruikt wordt voor onderzoek naar niertoxiciteit is de MDCK-cellijn. Net als LLC-PK1 cellen zijn MDCK cellen epitheelcellen, maar ze hebben kenmerken die meer typisch zijn voor distale tubulaire cellen.
Ze brengen vasopressine, oxytocine en prostaglandinereceptoren tot expressie, die bij stimulatie adenylaatcyclase activeren. LLC-PK1 en MDCK cellijnen vermenigvuldigen zich snel en kunnen gemakkelijk vele generaties lang gepasseerd worden in monolaagculturen. LLC-PK1 cellen zijn ook in staat om 'koepels' te vormen, met vloeistof gevulde blaren als gevolg van transport van water en opgeloste stoffen, tight junctions en hechting van de cellen aan het substraat.
Concluderend is de LLC-PK1 cellijn een veelzijdig en waardevol hulpmiddel voor biomedisch onderzoek. De lijn is op grote schaal gebruikt in verschillende onderzoeken naar het metabolisme van geneesmiddelen, het transport van geneesmiddelen, de toxiciteit van geneesmiddelen, interacties tussen geneesmiddelen en geneesmiddelen, niertoxicologie en permeabiliteitsbepalingen. Dankzij de gevestigde epitheliale morfologie en de productie van plasminogeenactivator en cytokeratine zijn LLC-PK1 cellen een ideaal model voor epitheelweefsel.

Weefsel	Nieren

Toepassingen

Geneesmiddelenmetabolisme, permeabiliteitstests, toxiciteit en interactiestudies.

Synoniemen

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

CLASSIFICATIE

Organisme	Varken
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger

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

Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Epitheelachtig

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

LLC-PK1 (Cytion catalogusnummer 607264)

NCBI-belastingnummer	9823
Cellosaurus	CVCL_0391

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Virussen

Bevat sequenties en transcripten van het Porcine type-C oncovirus (PCOV). Virusexpressie kan niet worden uitgesloten.

Producten

Plasminogeen activator

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

Medium 199, w: 2,7 mM stabiele Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820101a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 3% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verzamel de suspensiecellen in een buis van 15 ml en was de aanhangende cellen voorzichtig met PBS zonder calcium en magnesium (gebruik 3-5 ml voor T25-flesjes en 5-10 ml voor T75-flesjes). Breng Accutase aan (1-2 ml voor T25-flesjes, 2,5 ml voor T75-flesjes) en zorg dat de cellaag volledig bedekt wordt. Laat de cellen 10 minuten bij kamertemperatuur incuberen. Na de incubatie zowel de suspensie als de aanhangende cellen combineren en centrifugeren. Na het centrifugeren de celpellet voorzichtig resuspenderen en de celsuspensie overbrengen in nieuwe kolven met vers medium.

Zaaidichtheid	1 tot 3 x 10^6 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	Om de 3 dagen
Herstel na ontdooiing	Na ontdooien, de cellen op een plaat aanbrengen met een dichtheid van 5 x 10^4 cellen/cm^2 en de cellen minstens 24 uur laten herstellen van het invriesproces en zich hechten.

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Soort / ondersoort	Hampshire
Leeftijd van de donor	3-4 weken

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Disclaimer

Onze cellen worden uitsluitend geleverd voor in vitro laboratoriumonderzoek en zijn niet bedoeld voor klinisch of diagnostisch gebruik, noch mogen ze worden toegediend aan mensen of worden gebruikt voor veterinaire doeleinden. Gebruikers moeten zich houden aan alle toepasselijke richtlijnen en voorschriften voor het hanteren en gebruiken van deze cellen in een onderzoeksomgeving.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes