LLC-PK1

607264

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

As células LLC-PK1 são uma linha celular bem estabelecida e amplamente utilizada na investigação biomédica. Estas células foram derivadas de um rim de porco macho saudável, exibindo uma morfologia epitelial típica. A linha LLC-PK1 é polarizada e contém junções estreitas, o que a torna um modelo ideal para o tecido epitelial.
Uma das caraterísticas críticas das células LLC-PK1 é a sua capacidade de produzir ativador de plasminogénio, uma substância que estimula a fibrinólise. Esta propriedade tornou as células LLC-PK1 particularmente valiosas na investigação da trombose.
Nos últimos anos, o ativador do plasminogénio foi incluído em medicamentos utilizados em terapias contra a trombose, uma vez que facilita a dissolução de pequenos coágulos sanguíneos. Para além de produzirem activadores do plasminogénio, as células LLC-PK1 produzem grandes quantidades de citoqueratina. Esta caraterística tornou-as populares para várias investigações farmacológicas e metabólicas.
A linha LLC-PK1 tem sido utilizada em estudos de metabolismo, transporte, toxicidade e interação de medicamentos. As células LLC-PK1 são também frequentemente utilizadas em ensaios de permeabilidade. O mecanismo de transporte do uracilo difere consoante as linhas celulares, com um sistema independente de Na+ na membrana basolateral das células Caco-2 e sistemas dependentes e independentes de Na+ na membrana apical das células LLC-PK1.
Em comparação com outras linhas celulares, as células LLC-PK1 partilham muitas caraterísticas das células tubulares proximais in vivo, incluindo microvilosidades da membrana apical, actividades elevadas de enzimas da membrana apical e expressão de receptores da hormona paratiroide e transportadores de glucose dependentes de sódio. Este facto faz das células LLC-PK1 uma ferramenta valiosa nos estudos de toxicologia renal. Outra linha celular habitualmente utilizada em estudos de toxicologia renal é a linha celular MDCK. Tal como as células LLC-PK1, as células MDCK são epiteliais, mas têm caraterísticas mais típicas das células tubulares distais.
Expressam receptores de vasopressina, oxitocina e prostaglandina, que, quando estimulados, activam a adenilato ciclase. As linhas de células LLC-PK1 e MDCK proliferam rapidamente e podem ser passadas facilmente durante muitas gerações em culturas de monocamada. As células LLC-PK1 são também capazes de formar "cúpulas", bolhas cheias de fluido resultantes do transporte de água e soluto, de junções estreitas e da adesão das células ao substrato.
Em conclusão, a linha celular LLC-PK1 é uma ferramenta versátil e valiosa para a investigação biomédica. Tem sido amplamente utilizada em vários estudos sobre o metabolismo dos medicamentos, o transporte de medicamentos, a toxicidade dos medicamentos, as interações medicamentosas, a toxicologia renal e os ensaios de permeabilidade. Com a sua morfologia epitelial bem estabelecida e a produção de ativador do plasminogénio e citoqueratina, as células LLC-PK1 são um modelo ideal para o tecido epitelial.

Tecido	Rim

Aplicações

Metabolismo de medicamentos, ensaios de permeabilidade, toxicidade e estudos de interação.

Sinónimos

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

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Porco
Sexo	Masculino
Propriedades de crescimento	Aderente

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

Nível de biossegurança	1

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	De tipo epitelial

IDENTIFICADORES

Referência

LLC-PK1 (número de catálogo Cytion 607264)

Número de identificação fiscal do NCBI	9823
Cellosaurus	CVCL_0391

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Vírus

Contém sequências e transcritos do oncovírus porcino tipo C (PCOV). A expressão do vírus não pode ser excluída.

Produtos

Ativador do plasminogénio

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

Meio 199, com: 2,7 mM de glutamina estável, com: 2,2 g/L NaHCO3, com: EBSS (número de artigo Cytion 820101a)

Atmosfera de incubação	37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada.

Suplementos

Completar o meio com 3% de FBS

Reagente de dissociação	Accutase

Subcultura

Reunir as células em suspensão num tubo de 15 ml e lavar suavemente as células aderentes com PBS sem cálcio e magnésio (utilizar 3-5 ml para os frascos T25 e 5-10 ml para os frascos T75). Aplicar Accutase (1-2 ml para os frascos T25, 2,5 ml para os frascos T75), assegurando a cobertura total da camada celular. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 10 minutos. Após a incubação, combinar e centrifugar tanto a suspensão como as células aderentes. Após a centrifugação, ressuspender cuidadosamente o pellet de células e transferir a suspensão de células para novos frascos com meio fresco.

Densidade de sementeira	1 a 3 x 10^6 células/cm^2
Renovação de fluidos	A cada 3 dias
Recuperação após o descongelamento	Após o descongelamento, coloque as células em placas a uma densidade de 5 x 10^4 células/cm^2 e deixe-as recuperar do processo de congelamento e aderir durante pelo menos 24 horas.

Descongelamento e cultura

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.

CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

Esterilidade

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.

Meio de congelação	Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores optimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Condições de armazenamento

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Condições de envio

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

DOADOR

Raça / subespécie	Hampshire
Idade do dador	3-4 semanas

ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

Precauções de segurança

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

Aviso legal

As nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de investigação laboratorial in vitro e não se destinam a utilização clínica ou de diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os utilizadores devem aderir a todas as diretrizes e regulamentos aplicáveis para o manuseamento e utilização destas células num ambiente de investigação.

Garantia

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão viáveis no início da cultura por 60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no Certificado de Análise e/ou Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

É necessário um Acordo de Transferência de Material	Yes