CRFK

305534

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular CRFK (Crandell-Rees Feline Kidney) é um modelo bem estabelecido, derivado do córtex renal de um embrião felino normal. Ela é amplamente utilizada em pesquisas virológicas, particularmente para o estudo de vírus felinos, como o vírus da peritonite infecciosa felina (FIPV) e o herpesvírus felino (FHV-1). As células CRFK são altamente receptivas a vários vírus felinos, o que as tornou inestimáveis para o desenvolvimento de vacinas e ensaios virológicos. Por exemplo, essas células são utilizadas na produção e nos testes de vacinas vivas atenuadas, como as vacinas FVRCP, que protegem contra a rinotraqueíte felina, o calicivírus e a panleucopenia. O papel da linhagem celular em estudos de replicação viral revelou insights fundamentais sobre as interações hospedeiro-vírus e os efeitos citopáticos induzidos por vírus, como a formação de sincícios e alterações na morfologia celular.
Pesquisas recentes destacaram os desafios associados ao uso de células CRFK no desenvolvimento de vacinas devido aos riscos de contaminação representados por retrovírus endógenos (ERVs). Especificamente, as células CRFK podem produzir o vírus RD-114 infeccioso, um retrovírus endógeno felino, por meio de eventos de recombinação. Para resolver essas questões de segurança, tecnologias de edição de genoma, como os TALENs, foram empregadas para inativar os genes env das sequências relacionadas ao RD-114, reduzindo o risco de contaminação por ERV na produção de vacinas. Essas modificações não comprometem a viabilidade das células CRFK, e as células RDKO_CRFK modificadas genicamente demonstraram perfis de segurança aprimorados para uso na fabricação de produtos biológicos.
Além disso, análises transcriptômicas das células CRFK demonstraram seus perfis diferenciados de expressão gênica em resposta a infecções virais. Após a infecção pelo FIPV, as células CRFK regulam positivamente várias vias relacionadas ao sistema imunológico, incluindo a sinalização do receptor Toll-like, as vias MAPK e JAK-STAT, ao mesmo tempo em que apresentam uma regulação negativa significativa das vias envolvidas na organização neuronal e celular. Essas alterações na expressão refletem as respostas imunes inatas ativadas nas células epiteliais e destacam diferenças em relação às células imunes primárias, como os macrófagos, que exibem respostas distintas do hospedeiro em condições semelhantes. Tais descobertas ressaltam a utilidade das células CRFK na modelagem de interações hospedeiro-patógeno em estágio inicial e na avaliação de estratégias antivirais.

Tissue	Rim

Applications

Amplamente utilizado na fabricação de vacinas contra parvovírus, como o vírus da panleucopenia felina (FPLV) e os parvovírus caninos (CPVs)

Synonyms

- CrFK
- Crfk
- NBL-CrFK
- Crandell Reese Feline Kidney
- CFK
- Crandell Feline Kidney
- CCC
- Crandell's Cat Cell

CLASSIFICATION

Organism	Cat
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

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

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

IDENTIFIERS

Citation

CRFK (número de catálogo da Cytion 305534)

NCBI TaxID	9685
Cellosaurus	CVCL_2426

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

Infecção persistente pelo vírus endógeno felino RD-114

Virus susceptibility

Vírus da panleucopenia felina, calicivírus felino, reovírus (felino), herpesvírus felino 1, parvovírus canino, vírus da raiva, vírus da diarreia viral bovina 1

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), contendo: 2 mM de L-glutamina, contendo: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, contendo: EBSS (número de artigo da Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione ao meio 10% de soro de cavalo

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	3 meses

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão 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 na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes