VERO

605372

GENERAL INFORMATION

Description

As células VERO são amplamente utilizadas no desenvolvimento de vacinas, no estudo de infecções virais ou da malária, bem como em estudos de imunologia tumoral e imunoterapia. As células VERO foram isoladas do rim de um macaco verde africano na década de 1960 por um grupo de cientistas japoneses da Universidade de Chiba, no Japão.
Uma das características fundamentais das células VERO é sua rápida taxa de crescimento, com um tempo de duplicação da população de aproximadamente 24 horas. Isso, combinado com sua estabilidade e altos títulos virais, torna-as a escolha ideal para a produção de vacinas. Como exemplo de destaque, uma vacina derivada de células VERO contra a encefalite japonesa é amplamente utilizada e licenciada em muitos países ao redor do mundo.
As células Vero foram fundamentais no desenvolvimento de vacinas para uma infinidade de doenças infecciosas, incluindo o vírus da rubéola, o vírus do rio Ross, o vírus do herpes simplex, o vírus do sarampo e o poliovírus. As células Vero são reconhecidas por sua capacidade de produção, crescimento e manutenção de vírus sob condições de cultura otimizadas, o que as torna um recurso inestimável na produção de vacinas virais. O papel das células Vero se estende à geração de vetores virais, cruciais tanto para o desenvolvimento de vacinas quanto para aplicações em engenharia de tecidos, e ao isolamento de vírus.
Diferentes linhagens de células VERO, como a Vero 76 e o subclone Vero E6, oferecem características únicas adequadas a diversas necessidades de pesquisa e produção. As células Vero 76 são conhecidas por seu crescimento robusto e são amplamente utilizadas na produção de vacinas devido à sua alta capacidade de rendimento de vírus. O Vero E6, por outro lado, apresenta propriedades específicas que o tornam particularmente útil para o estudo de certos vírus, incluindo maior sensibilidade ao vírus Ebola e ao SARS-CoV-2. A interação única desse subclone com os vírus o torna valioso para estudos de patogênese viral e triagem de medicamentos antivirais.

Tissue	Rim

Applications

Hospedeiro de transfecção

Synonyms

- Vero
- VeroCCL81
- Vero 81
- Verda reno

CLASSIFICATION

Organism	African green monkey
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

IDENTIFIERS

Citation

VERO (número de catálogo da Cytion 605372)

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

NCBI TaxID	60711
Cellosaurus	CVCL_0059

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Apesar de não apresentar deficiência de interferon, a linhagem celular VERO possui o receptor de interferon alfa/beta, o que lhe permite responder normalmente quando o interferon recombinante é adicionado ao seu meio de cultura.

Mutational profile

As células Vero apresentam uma deleção homozigótica de 9 Mb no cromossomo 12, que resulta na perda do cluster do gene do interferon tipo I e dos inibidores das quinases dependentes de ciclina CDKN2A e CDKN2B.

Viruses

Detecção de verotoxina em carne moída

Virus susceptibility

Poliovírus 1, 2, 3, Getah, Ndumu, Pixuna, Ross River, Semliki Forest, Paramaribo, Kokobera, Modoc, Murutucu, Germiston, Guaroa, Pongola, Tacaribe, SV-5, SV40, rubéola, rubelavírus, reovírus 1, 2, 3, adenovírus símios

Reverse transcriptase	Negativo

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:Ham's F12 (1:1), p/v: 3,1 g/L de glicose, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, peso: 0,5 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820400a)

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

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

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.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2
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	Adulto

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.

Disclaimer

Nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial in vitro e não se destinam ao uso clínico ou diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os usuários devem cumprir todas as diretrizes e regulamentações aplicáveis ao manuseio e uso dessas células em um ambiente de pesquisa.

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