VERO

605372

GENERAL INFORMATION

Description

Las células VERO se utilizan ampliamente en el desarrollo de vacunas, en el estudio de infecciones virales o la malaria, y en estudios de inmunología tumoral e inmunoterapia. Las células VERO se obtuvieron del riñón de un mono verde africano en la década de 1960 por un grupo de científicos japoneses de la Universidad de Chiba, en Japón.
Una de las características fundamentales de las células VERO es su rápida tasa de crecimiento, con un tiempo de duplicación de la población de aproximadamente 24 horas. Esto, combinado con su estabilidad y sus altos títulos virales, las convierte en una opción ideal para la producción de vacunas. Como ejemplo destacado, una vacuna derivada de células VERO contra la encefalitis japonesa se utiliza ampliamente y cuenta con autorización en muchos países de todo el mundo.
Las células Vero fueron fundamentales en el desarrollo de vacunas para una gran variedad de enfermedades infecciosas, entre ellas el virus de la rubéola, el virus del río Ross, el virus del herpes simple, el virus del sarampión y el poliovirus. Las células Vero son reconocidas por su capacidad para la producción, el crecimiento y el mantenimiento de virus en condiciones de cultivo optimizadas, lo que las convierte en un recurso invaluable en la producción de vacunas virales. El papel de las células Vero se extiende a la generación de vectores virales, cruciales tanto para el desarrollo de vacunas como para aplicaciones de ingeniería de tejidos, y al aislamiento de virus.
Diferentes líneas celulares VERO, como Vero 76 y el subclon Vero E6, ofrecen características únicas que se adaptan a diversas necesidades de investigación y producción. Las células Vero 76 son conocidas por su crecimiento robusto y se utilizan ampliamente en la producción de vacunas debido a su alta capacidad de rendimiento viral. Vero E6, por otro lado, presenta propiedades específicas que la hacen particularmente útil para el estudio de ciertos virus, incluyendo una mayor sensibilidad al virus del Ébola y al SARS-CoV-2. La interacción única de este subclon con los virus lo hace valioso para estudios de patogénesis viral y la selección de medicamentos antivirales.

Tissue	Riñón

Applications

Huésped de transfección

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 de 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

A pesar de no presentar deficiencia de interferón, la línea celular VERO cuenta con el receptor de interferón alfa/beta, lo que le permite responder de manera normal cuando se agrega interferón recombinante a su medio de cultivo.

Mutational profile

Las células Vero presentan una deleción homocigótica de 9 Mb en el cromosoma 12 que provoca la pérdida del grupo de genes del interferón tipo I y de los inhibidores de las quinasas dependientes de ciclina CDKN2A y CDKN2B.

Viruses

Detección de verotoxinas y virus en la carne molida de res

Virus susceptibility

Poliovirus 1, 2, 3, Getah, Ndumu, Pixuna, Ross River, Semliki Forest, Paramaribo, Kokobera, Modoc, Murututu, Germiston, Guaroa, Pongola, Tacaribe, SV-5, SV40, rubéola, virus de la rubéola, reovirus 1, 2, 3, adenovirus simianos

Reverse transcriptase	Negativo

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:F12 de Ham (1:1), p/v: 3,1 g/L de glucosa, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, p: 0,5 mM de piruvato de sodio, p: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820400a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 2 a 3 veces 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

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Donor age	Adulto

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Disclaimer

Nuestras células se proporcionan exclusivamente con fines de investigación de laboratorio in vitro y no están destinadas a uso clínico ni diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir con todas las directrices y regulaciones aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes

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