

Células VERO | 605372**Información general****Description**

Las células VERO se utilizan ampliamente en el desarrollo de vacunas, en el estudio de infecciones víricas o malaria y en estudios de inmunología tumoral e inmunoterapia. Las células VERO fueron derivadas del riñón de un mono verde africano en la década de 1960 por un grupo de científicos japoneses de la Universidad de Chiba (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 elevados títulos virales, las convierte en una opción ideal para la producción de vacunas. Un ejemplo destacado es la vacuna contra la encefalitis japonesa derivada de células Vero, ampliamente utilizada y autorizada en muchos países de todo el mundo.

Las células Vero fueron fundamentales en el desarrollo de vacunas contra una plétora de enfermedades infecciosas, como 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 famosas por su capacidad de producción, crecimiento y mantenimiento de virus en condiciones de cultivo optimizadas, lo que las convierte en un recurso inestimable para la producción de vacunas víricas. 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.

Las diferentes líneas celulares VERO, como Vero 76 y el subclon Vero E6, ofrecen características únicas adecuadas para 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 gran capacidad de producción de virus. Vero E6, por su parte, presenta propiedades específicas que la hacen especialmente útil para el estudio de determinados virus, incluida 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 los estudios de patogénesis viral y el cribado de fármacos antivirales.

Organism	Chlorocebus sabaeus (Mono verde)
-----------------	----------------------------------

Tissue	Riñón
---------------	-------

Applications	Huésped de transfección
---------------------	-------------------------

Synonyms	Vero, VeroCCL81, Vero 81, Verda reno
-----------------	--------------------------------------

Características

Age	Adultos
------------	---------

Gender	Mujer
---------------	-------

Morphology	De tipo epitelial
-------------------	-------------------

Células VERO | 605372

Growth properties

Monocapa, adherente

Datos reglamentarios

Citation VERO (número de catálogo 605372 de Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 60711**CellosaurusAccession** CVCL_0059

Datos biomoleculares

Receptors expressed A pesar de no ser deficientes en interferón, la línea celular VERO posee el receptor de interferón-alfa/beta, lo que les permite responder normalmente cuando se añade interferón recombinante a su medio de cultivo.**Viruses** Detección de verotoxinas víricas en carne picada de vacuno**Virus susceptibility** Poliovirus 1, 2, 3, Getah, Ndumu, Pixuna, Ross River, Semliki Forest, Paramaribo, Kokobera, Modoc, Murutucu, Germiston, Guaroa, Pongola, Tacaribe, SV-5, SV40, rubeola, rubellavirus, reovirus 1, 2, 3, adenovirus simiescos**Reverse transcriptase** Negativo**Mutational profile** Las células Vero presentan una delección homocigota de 9-Mb en el cromosoma 12 que provoca la pérdida del grupo de genes del interferón de tipo I y de los inhibidores de la quinasa dependiente de ciclina CDKN2A y CDKN2B.

Manejo de

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L de glucosa, w: 2,5 mM de L-glutamina, w: 15 mM de HEPES, w: 0,5 mM de piruvato sódico, w: 1,2 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion 820400a)**Supplements** Complementar el medio con un 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase

Células VERO | 605372

Subculturing	Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.
Split ratio	Se recomienda una proporción de 1:3
Seeding density	1×10^4 células/cm ²
Fluid renewal	de 2 a 3 veces por semana
Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés criointducido.

Células VERO | 605372

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37°C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmósfera humidificada.

Flask Coating

Para una fijación y viabilidad óptimas tras la descongelación, recomendamos utilizar **matraces o placas recubiertos de colágeno**.

Freezing Procedure

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Células VERO | 605372

Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad / Perfil genético / HLA

Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.