Product sheet

Células VERO | 605372

Información general

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.
Organism	Chlorocebus sabaeus (mono verde)
Tissue	Riñón
Applications	Huésped de transfección
Synonyms	Vero, VeroCCL81, Vero 81, Verda reno

Características

Age	Adulto
Gender	Mujer
Morphology	De tipo epitelial

Células VERO | 605372

Growth properties	Monocapa, adherente

Datos normativos

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

Datos biomoleculares

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.
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, Murutucu, Germiston, Guaroa, Pongola, Tacaribe, SV-5, SV40, rubéola, virus de la rubéola, reovirus 1, 2, 3, adenovirus simianos
Reverse transcriptase	Negativo
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.

Manejo

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)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Células VERO | 605372

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	1×10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
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.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un 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 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

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

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.

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.

Control de calidad y análisis molecular

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.