VERO

605372

GENERAL INFORMATION

Description

Les cellules VERO sont largement utilisées dans la mise au point de vaccins, dans l'étude des infections virales ou du paludisme, ainsi que dans les recherches en immunologie tumorale et en immunothérapie. Les cellules VERO ont été isolées à partir du rein d'un singe vert d'Afrique dans les années 1960 par un groupe de scientifiques japonais de l'Université de Chiba, au Japon.
L'une des caractéristiques essentielles des cellules VERO est leur taux de croissance rapide, avec un temps de doublement de la population d'environ 24 heures. Cette particularité, combinée à leur stabilité et à leurs titres viraux élevés, en fait un choix idéal pour la production de vaccins. À titre d'exemple marquant, un vaccin contre l'encéphalite japonaise dérivé de cellules VERO est largement utilisé et homologué dans de nombreux pays à travers le monde.
Les cellules Vero ont joué un rôle central dans le développement de vaccins contre une multitude de maladies infectieuses, notamment la rubéole, le virus de Ross River, le virus de l'herpès simplex, la rougeole et la poliomyélite. Elles sont réputées pour leur capacité à produire, faire croître et maintenir des virus dans des conditions de culture optimisées, ce qui en fait une ressource inestimable pour la production de vaccins viraux. Le rôle des cellules Vero s'étend à la production de vecteurs viraux, essentiels tant pour le développement de vaccins que pour les applications d'ingénierie tissulaire, ainsi qu'à l'isolement des virus.
Différentes lignées cellulaires VERO, telles que Vero 76 et le sous-clone Vero E6, offrent des caractéristiques uniques adaptées à divers besoins de recherche et de production. Les cellules Vero 76 sont connues pour leur croissance robuste et sont largement utilisées dans la production de vaccins en raison de leur capacité à produire un rendement viral élevé. Vero E6, quant à elle, présente des propriétés spécifiques qui la rendent particulièrement utile pour l'étude de certains virus, notamment une sensibilité accrue au virus Ebola et au SARS-CoV-2. L'interaction unique de ce sous-clone avec les virus en fait un outil précieux pour les études sur la pathogenèse virale et le criblage de médicaments antiviraux.

Tissue	Rein

Applications

Hôte de transfection

Synonyms

- Vero
- VeroCCL81
- Vero 81
- Verda reno

CLASSIFICATION

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

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial

IDENTIFIERS

Citation

VERO (numéro de catalogue 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

Bien qu'elle ne présente pas de déficit en interféron, la lignée cellulaire VERO possède le récepteur de l'interféron alpha/bêta, ce qui lui permet de réagir normalement lorsqu'on ajoute de l'interféron recombinant à son milieu de culture.

Mutational profile

Les cellules Vero présentent une délétion homozygote de 9 Mb sur le chromosome 12, qui entraîne la perte du groupe de gènes de l'interféron de type I ainsi que des inhibiteurs de kinases dépendantes des cyclines CDKN2A et CDKN2B.

Viruses

Détection de la vérotoxine dans le bœuf haché

Virus susceptibility

Poliovirus 1, 2, 3, Getah, Ndumu, Pixuna, Ross River, Semliki Forest, Paramaribo, Kokobera, Modoc, Murutucu, Germiston, Guaroa, Pongola, Tacaribe, SV-5, SV40, rubéole, rubellavirus, réovirus 1, 2, 3, adénovirus simiens

Reverse transcriptase	Négatif

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM : F12 de Ham (1:1), p/v : 3,1 g/L de glucose, p/v : 2,5 mM de L-glutamine, p/v : 15 mM d'HEPES, 0,5 mM de pyruvate de sodium, 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820400a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Seeding density	1×10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

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

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s’assurer qu’il n’y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l’objet d’inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l’azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L’entreposage à −80 °C n’est acceptable qu’à titre d’étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l’azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d’environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Donor age	Adulte

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu’on prévoit entreposer un cryotube dans de l’azote liquide en vue d’une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l’utilisation d’un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d’échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d’azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d’éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Disclaimer

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique; elles ne doivent pas non plus être administrées à des humains ni utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent respecter toutes les lignes directrices et tous les règlements applicables concernant la manipulation et l’utilisation de ces cellules dans un contexte de recherche.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes