

Cellules VERO | 605372

Informations générales

Description

Les cellules VERO sont largement utilisées dans le développement de vaccins, dans l'étude des infections virales ou de la malaria, et dans les études d'immunologie et d'immunothérapie des tumeurs. Les cellules VERO ont été dérivées du rein d'un singe vert africain 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 caractéristique, associée à leur stabilité et à des titres viraux élevés, en fait un choix idéal pour la production de vaccins. Par exemple, un vaccin contre l'encéphalite japonaise dérivé de cellules Vero est largement utilisé et homologué dans de nombreux pays du monde.

Les cellules Vero ont joué un rôle essentiel dans la mise au point de vaccins contre une multitude de maladies infectieuses, notamment le virus de la rubéole, le virus Ross River, le virus de l'herpès simplex, le virus de la rougeole et le virus de la poliomyélite. Les cellules Vero sont réputées pour leur capacité à produire des virus, à croître et à se maintenir 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 génération de vecteurs viraux, essentiels pour le développement de vaccins et les applications d'ingénierie tissulaire, ainsi qu'à l'isolation des virus.

Les différentes lignées cellulaires VERO, telles que Vero 76 et le sous-clone Vero E6, présentent des caractéristiques uniques adaptées aux différents besoins de la recherche et de la 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 beaucoup de virus. 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 le rend précieux pour les études de pathogénie virale et le criblage de médicaments antiviraux.

Organism Chlorocebus sabaues (singe vert)

Tissue Rein

Applications Hôte de transfection

Synonyms Vero, VeroCCL81, Vero 81, Verda reno

Caractéristiques

Age Adulte

Gender Femme

Morphology De type épithélial

Growth properties Monocouche, adhérente

Cellules VERO | 605372

Données réglementaires

Citation	VERO (numéro de catalogue Cytion 605372)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	60711
CellosaurusAccession	CVCL_0059

Données biomoléculaires

Receptors expressed	Bien qu'elle ne soit pas déficiente en interféron, la lignée cellulaire VERO possède le récepteur de l'interféron alpha/bêta, ce qui lui permet de réagir normalement lorsque de l'interféron recombinant est ajouté à son milieu de culture.
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
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 et des inhibiteurs de la kinase cycline-dépendante CDKN2A et CDKN2B.

Manipulation

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w : 3.1 g/L Glucose, w : 2.5 mM L-Glutamine, w : 15 mM HEPES, w : 0.5 mM Sodium pyruvate, w : 1.2 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820400a)
Supplements	Compléter le milieu avec 10% de FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Cellules VERO | 605372

Subculturing Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Split ratio Un rapport de 1:3 est recommandé

Seeding density 1×10^4 cellules/cm²

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Freeze medium Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénéisation.

Cellules VERO | 605372

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Freezing Procedure

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Cellules VERO | 605372

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.