Product sheet

Cellules VERO | 605372

Renseignements généraux

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.
Organism	Chlorocebus sabaeus (singe vert)
Tissue	Rein
Applications	Hôte de transfection
Synonyms	Vero, VeroCCL81, Vero 81, Verda Reno

Caractéristiques

Age	Adulte
Gender	Femme
Morphology	De type épithélial

Cellules VERO | 605372

Growth properties	Monocouche, adhérente

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 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.
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 ainsi que des inhibiteurs de kinases dépendantes des cyclines CDKN2A et CDKN2B.

Manipulation

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)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase

Cellules VERO | 605372

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
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.

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.

2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.

3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.

4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.

5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.

6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.

7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.

8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

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

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.

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.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

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.