

Celule VERO | 605372

Informații generale

Description

Celulele VERO sunt utilizate pe scară largă în dezvoltarea vaccinurilor, în studiul infecțiilor virale sau al malariei și în studiile de imunologie tumorală și imunoterapie. Celulele VERO au fost derivate din rinichiul unei maimuțe verzi africane în anii 1960 de către un grup de oameni de știință japonezi de la Universitatea Chiba din Japonia.

Una dintre caracteristicile esențiale ale celulelor VERO este rata lor rapidă de creștere, cu un timp de dublare a populației de aproximativ 24 de ore. Acest lucru, combinat cu stabilitatea lor și cu titrurile virale ridicate, le face o alegere ideală pentru producerea de vaccinuri. Ca exemplu important, un vaccin derivat din celule Vero pentru encefalita japoneză este utilizat pe scară largă și autorizat în multe țări din întreaga lume.

Celulele Vero au fost esențiale în dezvoltarea vaccinurilor pentru o multitudine de boli infecțioase, inclusiv virusul rujeolei, virusul Ross River, virusul herpes simplex, virusul rujeolei și virusul poliomielitei. Celulele Vero sunt renumite pentru capacitatea lor de producere, creștere și întreținere a virusurilor în condiții de cultură optimizate, ceea ce le face o resursă neprețuită în producția de vaccinuri virale. Rolul celulelor Vero se extinde la generarea vectorilor virali, crucială atât pentru dezvoltarea vaccinurilor, cât și pentru aplicațiile de inginerie tisulară, și la izolarea virală.

Diferitele linii de celule VERO, cum ar fi Vero 76 și subclonul Vero E6, oferă caracteristici unice, potrivite pentru diverse nevoi de cercetare și producție. Celulele Vero 76 sunt cunoscute pentru creșterea lor robustă și sunt utilizate pe scară largă în producția de vaccinuri datorită capacităților lor ridicate de producție de virusuri. Pe de altă parte, Vero E6 prezintă proprietăți specifice care o fac deosebit de utilă pentru studiul anumitor virusuri, inclusiv o sensibilitate sporită la virusul Ebola și SARS-CoV-2. Interacțiunea unică a acestei subclone cu virusii o face valoroasă pentru studiile de patogeneză virală și pentru screeningul medicamentelor antivirale.

Organism Chlorocebus sabaeus (Maimuța verde)

Tissue Rinichi

Applications Gazdă de transfecție

Synonyms Vero, VeroCCL81, Vero 81, Verda reno

Caracteristici

Age Adult

Gender Femei

Morphology De tip epitelial

Growth properties Monostrat, aderent

Celule VERO | 605372

Date de reglementare

Citation	VERO (numărul de catalog Cytion 605372)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	60711
CellosaurusAccession	CVCL_0059

Date biomoleculare

Receptors expressed	Deși nu prezintă deficit de interferon, linia celulară VERO posedă receptorul interferon-alfa/beta, ceea ce le permite să răspundă normal atunci când interferonul recombinant este adăugat în mediul lor de cultură.
Viruses	Detectarea virusului în carnea de vită măcinată cu verotoxină
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, adenovirusuri simiene
Reverse transcriptase	Negativ
Mutational profile	Celulele Vero au o deleție homozigotă de 9 Mb pe cromozomul 12 care duce la pierderea grupului de gene de interferon de tip I și a inhibitorilor de kinază dependenți de ciclin CDKN2A și CDKN2B.

Manipulare

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 2,5 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (număr articol Cytion 820400a)
Supplements	Suplimentați mediul cu 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

Celule VERO | 605372

Seeding density 1×10^4 celule/cm²

Fluid renewal de 2 până la 3 ori pe săptămână

Freeze medium Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, atmosferă umidificată.

Flask Coating Niciuna

Celule VERO | 605372

Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.