

VERO cellák | 605372

Általános információk

Description

A VERO-sejteket széles körben használják vakcinák kifejlesztésére, vírusfertőzések vagy malária tanulmányozására, valamint tumorimmunológiai és immunterápiás vizsgálatokra. A VERO sejteket egy afrikai zöld majom veséjéből nyerte a japán Chiba Egyetem japán tudóscsoportja az 1960-as években.

A VERO-sejtek egyik kritikus jellemzője a gyors növekedési sebességük, a populáció megduplázódási ideje körülbelül 24 óra. Ez, valamint stabilitásuk és magas vírustiterük ideális választássá teszi őket vakcina előállítására. Kiemelkedő példa erre a japán agyvelőgyulladás ellen kifejlesztett Vero-sejtekből származó vakcina, amelyet világszerte számos országban széles körben használnak és engedélyeznek.

A Vero-sejtek kulcsszerepet játszottak számos fertőző betegség, többek között a rubeola vírus, a Ross River vírus, a herpes simplex vírus, a kanyaró vírus és a poliovírus elleni vakcinák kifejlesztésében. A Vero-sejtek híresek vírustermelő, -növesztő és -fenntartó képességükről optimális tenyésztési körülmények között, ami felbecsülhetetlen erőforrássá teszi őket a vírusvakcinák előállításában. A Vero-sejtek szerepe kiterjed a vírusvektorok előállítására, amelyek mind a vakcinafejlesztés, mind a szövettechnológiai alkalmazások, valamint a vírusizolálás szempontjából kulcsfontosságúak.

A különböző VERO sejtvonalak, mint például a Vero 76 és a Vero E6 szubklón, egyedi tulajdonságokkal rendelkeznek, amelyek megfelelnek a különböző kutatási és termelési igényeknek. A Vero 76 sejtek robusztus növekedésükről ismertek, és széles körben használják őket a vakcinagyártásban a magas vírustermelő képességük miatt. A Vero E6 viszont olyan speciális tulajdonságokkal rendelkezik, amelyek különösen hasznossá teszik bizonyos vírusok tanulmányozására, beleértve az Ebola-vírussal és a SARS-CoV-2-vel szembeni fokozott érzékenységet. Ennek az alklonnak a vírusokkal való egyedi kölcsönhatása miatt értékes a víruspatogenezis tanulmányozásához és vírusellenes gyógyszerek szűréséhez.

Organism Chlorocebus sabaeus (Zöld majom)

Tissue Vese

Applications Transzfekciós gazdatest

Synonyms Vero, VeroCCL81, Vero 81, Verda reno, Verda reno

Jellemzők

Age Felnőtt

Gender Női

Morphology Epithelszerű

Growth properties Monoréteg, tapadó

VERO cellák | 605372

Szabályozási adatok

Citation	VERO (Cytion katalógusszám 605372)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	60711
CellosaurusAccession	CVCL_0059

Biomolekuláris adatok

Receptors expressed	Annak ellenére, hogy a VERO sejtvonal nem interferonhiányos, rendelkezik az interferon-alfa/béta recepttorral, ami lehetővé teszi számukra, hogy normálisan reagáljanak, amikor rekombináns interferont adnak a táptalajukhoz.
Viruses	A vírus verotoxin kimutatása darált marhahúsban
Virus susceptibility	Poliovírus 1, 2, 3, Getah, Ndumu, Pixuna, Ross River, Semliki Forest, Paramaribo, Kokobera, Modoc, Murutucu, Germiston, Guaroa, Pongola, Tacaribe, SV-5, SV40, rubeola, rubellavírus, reovírus 1, 2, 3, majom adenovírusok
Reverse transcriptase	Negatív
Mutational profile	A Vero sejtek homozigóta 9 Mb-os delécióval rendelkeznek a 12. kromoszómán, ami az I. típusú interferon géncsoport és a ciklinfüggő kináz inhibitorok, a CDKN2A és CDKN2B elvesztését eredményezi.

A kezelése

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükóz, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nátrium-piruvát, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion 820400a cikkszám)
Supplements	A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel
Dissociation Reagent	Accutase

VERO cellák | 605372

Subculturing Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.

Seeding density 1×10^4 sejt/cm²

Fluid renewal hetente 2-3 alkalommal

Freeze medium Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kioltás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

VERO cellák | 605372

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150°C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37°C -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a krioümlékét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejt pelletet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejt vonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , párasított légkör.

Flask Coating

A felolvasztás utáni optimális kötődés és életképesség érdekében **kollagénnel bevont lombikok vagy lemezek** használatát javasoljuk.

**Freezing
Procedure**

A kriokonzervált sejt vonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78°C -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

VERO cellák | 605372

Shipping Conditions

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

Storage Conditions

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA

Sterility

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.