

VERO Celler | 605372

Generell informasjon

Description

VERO-celler er mye brukt i utviklingen av vaksiner, i studier av virusinfeksjoner eller malaria, og i studier av tumorimmunologi og immunterapi. VERO-celler ble avledet fra nyrene til en afrikansk grønn ape på 1960-tallet av en gruppe japanske forskere ved Chiba University i Japan.

En av VERO-cellenes viktigste egenskaper er deres raske veksthastighet, med en populasjonsfordoblingstid på omtrent 24 timer. Dette, kombinert med stabiliteten og de høye virustitrene, gjør dem til et ideelt valg for vaksineproduksjon. Et fremtredende eksempel er en Vero-celleavledet vaksine mot japansk encefalitt, som er mye brukt og lisensiert i mange land verden over.

Vero-celler har vært sentrale i utviklingen av vaksiner mot en rekke infeksjonssykdommer, blant annet røde hunder-virus, Ross River-virus, herpes simplex-virus, meslingevirus og poliovirus. Vero-celler er kjent for sin evne til virusproduksjon, vekst og vedlikehold under optimaliserte dyrkingsforhold, noe som gjør dem til en uvurderlig ressurs i produksjonen av virusvaksiner. Vero-celler brukes også til å generere virusvektorer, som er avgjørende for både vaksineutvikling og vevstekniske anvendelser, og til virusisolasjon.

Ulike VERO-cellelinjer, som Vero 76 og subklonen Vero E6, har unike egenskaper som passer til ulike forsknings- og produksjonsbehov. Vero 76-celler er kjent for sin robuste vekst og er mye brukt i vaksineproduksjon på grunn av sin høye virusproduksjon. Vero E6 har derimot spesifikke egenskaper som gjør den spesielt nyttig for studier av visse virus, blant annet økt følsomhet for ebolaviruset og SARS-CoV-2. Denne subklonens unike interaksjon med virus gjør den verdifull for studier av viruspatogenese og screening av antivirale legemidler.

Organism Chlorocebus sabaeus (grønn ape)

Tissue Nyre

Applications Vert for transfeksjon

Synonyms Vero, VeroCCL81, Vero 81, Verda reno

Kjennetegn

Age Voksen

Gender Kvinne

Morphology Epitel-lignende

Growth properties Monolag, vedheftende

Regulatoriske data

VERO Celler | 605372

Citation VERO (Cytion-katalognummer 605372)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 60711**CellosaurusAccession** CVCL_0059

Biomolekylære data

Receptors expressed Til tross for at VERO-cellelinjen ikke har interferonmangel, har den interferon-alfa/beta-reseptoren, noe som gjør at den reagerer normalt når rekombinant interferon tilsettes i kulturmediet.**Viruses** Verotoksin-deteksjon av virus i kjøttdeig**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, simian adenovirus**Reverse transcriptase** Negativ**Mutational profile** Vero-celler har en homozygot 9-Mb-delesjon på kromosom 12 som resulterer i tap av type I interferon-genklyngen og de syklinavhengige kinasehemmerne CDKN2A og CDKN2B.

Håndtering

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukose, w: 2,5 mM L-glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikkelnummer 820400a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.**Split ratio** Et forhold på 1:3 anbefales

VERO Celler | 605372

Seeding density 1×10^4 celler/cm²

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % CO₂, befuktet atmosfære.

Flask Coating For optimal feste og levedyktighet etter tining anbefaler vi å bruke **kollagenbelagte kolber eller plater**.

VERO Celler | 605372

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.