

COS-7-celler | 605470

Generell informasjon

Description

COS-7-celler er en fibroblastlignende cellelinje som stammer fra nyrevev fra afrikanske grønne aper, og de er en viktig ressurs i forskning, særlig på grunn av sin høye transfeksjonseffektivitet, noe som gjør dem til et populært valg for uttrykk av rekombinante proteiner. COS-7-celler er avledet fra CV-1-cellelinjen og transformert med en mutantform av simian virus 40 (SV40), som inkluderer et replikasjonsopprinnelse som muliggjør episomal replikasjon av transfekterte plasmider som inneholder SV40-replikasjonsopprinnelsen.

Transfeksjon av COS-7-celler gjøres lettere ved hjelp av transfeksjonsreagenser som Lipofectamine, med en effektivitet som gjenspeiler den som er observert i HeLa-celler. Konvensjonelle metoder kan oppnå opptil 80 % transfeksjonseffektivitet i COS-7-celler, noe som viser hvor enkle de er å manipulere genetisk. COS-7-cellenes evne til å ta imot store plasmider og replikere dem, noe som fører til høye utbytter av de ønskede rekombinante proteinene, gjør dem til en uvurderlig ressurs for ulike anvendelser, blant annet genekspressionsstudier, undersøkelser av signaltransduksjonsveier og produksjon av proteiner for biokjemiske analyser.

COS-7-celler er svært mottakelige for ulike virus, noe som gjør dem til en utmerket modell for virologiske studier, blant annet undersøkelser av virus-vert-interaksjoner, utredning av virale livssykluser og testing av antivirale legemidler. Cellenes toleranse for virusinntrengning og -replikasjon utnyttes til å studere mekanismene bak virusinfeksjon, patogenese og de cellulære responsene som utløses av virale inntrengere. COS-7-celler er derfor et verdifullt verktøy i utviklingen av virusvektorer for genterapi og vaksineforskning.

COS-7-celler er en hjørnestein i forskningen på grunn av deres høye transfeksjonseffektivitet og anvendelighet i rekombinant proteinuttrykk. Den enkle genetiske manipulerbarheten, kombinert med mottakeligheten for virus, gjør dem uunnværlige for studier av genuttrykk, signaltransduksjon, virologi og utvikling av virusvektorer, noe som befester deres rolle som et allsidig verktøy innen både grunnleggende og anvendt biologisk forskning.

Organism Chlorocebus aethiops**Tissue** Nyre**Applications** Vert for transfeksjon. Egnert for transfeksjon med vektorer som krever uttrykk av SV40 T-antigen.**Synonyms** Cos-7, COS7, Cos7, CV-1 i Origin Simian-7

Kjennetegn

Age Voksen**Gender** Mann**Morphology** Fibroblastlignende**Cell type** Fibroblast

COS-7-celler | 605470

Growth properties

Monolag, vedheftende

Regulatoriske data**Citation**

COS-7 (Cytion-katalognummer 605470)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9534

CellosaurusAccession

CVCL_0224

GMO Status

GMO-S1: Denne afrikanske grønne apenryre-avlede celledinjen (COS-7) inneholder den replikasjonsdefekte SV40-mutanten pSV6-2 introdusert ved transfeksjon, som støtter immortalisering. Konstruksjonen er integrert i CV-2-avlede celler. Denne klassifiseringen gjelder kun i Tyskland og kan være annerledes andre steder.

Biomolekylære data**Virus susceptibility**

SV40 (lytisk vekst), SV40 tsA209 ved 40 grader Celsius, SV40-mutanter med delelesjoner i den tidlige regionen

Products

T-antigen

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, resuspend cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

COS-7-celler | 605470

Split ratio Et forhold på 1:4 til 1:8 anbefales

Seeding density 1×10^4 celler/cm² vil gi et sammenvokst lag på omtrent 4 dager.

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

Post-Thaw Recovery Etter tining, plasser cellene på 5×10^4 celler/cm² og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 24 timer.

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.

COS-7-celler | 605470

Flask Coating Ingen

**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 og molekylær analyse

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.