

COS-7-celler | 605470

Allmän information

Description

COS-7-celler är en fibroblastliknande cellinje som härrör från njurvävnad från afrikanska gröna apor och är en viktig resurs inom forskningen, särskilt för sin höga transfektionseffektivitet, vilket gör dem till ett populärt val för uttryck av rekombinanta proteiner. COS-7-cellerna härrör från CV-1-cellinjen och har transformerats med en mutantform av simianvirus 40 (SV40), som innehåller ett replikationsursprung som möjliggör episomal replikation av transfekterade plasmider som innehåller SV40-replikationsursprunget.

Transfektion av COS-7-celler underlättas av transfektionsreagens som Lipofectamine, med en effektivitet som speglar den som observerats i HeLa-celler. Konventionella metoder kan uppnå upp till 80% transfektionseffektivitet i COS-7-celler, vilket visar att de är lätta att manipulera genetiskt. COS-7-cellernas förmåga att ta emot stora plasmider och replikera dem, vilket leder till höga utbyten av de önskade rekombinanta proteinerna, gör dem till en ovärderlig resurs för olika tillämpningar, inklusive genuttrycksstudier, undersökningar av signaltransduktionsvägar och produktion av proteiner för biokemiska analyser.

COS-7-celler uppvisar en stark känslighet för olika virus, vilket gör dem till en utmärkt modell för virologiska studier, inklusive undersökningar av virus-värdinteraktion, belysning av virus livscykel och testning av antivirala läkemedel. Deras tillåtande förmåga att ta sig in och replikera virus utnyttjas för att studera mekanismerna för virusinfektion, patogenes och de cellulära svar som framkallas av virala inkräktare. COS-7-celler är därför ett värdefullt verktyg för utveckling av virala vektorer för genterapi och vaccinforskning.

COS-7-celler är en hörnsten i forskningen på grund av sin höga transfektionseffektivitet och användbarhet vid rekombinant proteinuttryck. Att de är lätta att manipulera genetiskt, i kombination med att de är mottagliga för virus, gör dem oundgängliga för studier av genuttryck, signaltransduktion, virologi och utveckling av virusvektorer, vilket befäster deras roll som ett mångsidigt verktyg inom både grundläggande och tillämpad biologisk vetenskap.

Organism Chlorocebus aethiops

Tissue Njurar

Applications Värd för transfektion. Lämplig för transfektion med vektorer som kräver uttryck av SV40 T-antigen.

Synonyms Cos-7, COS7, Cos7, CV-1 in Origin Simian-7

Egenskaper

Age Vuxen

Gender Man

Morphology Fibroblastliknande

Cell type Fibroblast

COS-7-celler | 605470

Growth properties	Monolager, vidhäftande
--------------------------	------------------------

Lagstadgade uppgifter

Citation	COS-7 (Cytion katalognummer 605470)
-----------------	-------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9534
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0224
-----------------------------	-----------

GMO Status	GMO-S1: Denna cellinje (COS-7) som härrör från afrikansk grön apa innehåller den replikationsdefekta SV40-mutanten pSV6-2 som införts genom transfektion, vilket stödjer odödlighet. Konstruktionen är integrerad i CV-2-härledda celler. Denna klassificering gäller endast inom Tyskland och kan skilja sig åt på andra håll.
-------------------	---

Biomolekylära data

Virus susceptibility	SV40 (lytisk tillväxt), SV40 tsA209 vid 40 grader Celsius, SV40-mutanter med deletioner i den tidiga regionen
-----------------------------	---

Products	T-antigen
-----------------	-----------

Hantering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukos, w: 2,5 mM L-glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820400a)
-----------------------	---

Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
---------------------	---

COS-7-celler | 605470

Split ratio	Ett förhållande på 1:4 till 1:8 rekommenderas
Seeding density	1×10^4 celler/cm ² ger ett konfluent skikt efter cirka 4 dagar.
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
Post-Thaw Recovery	Efter upptining, plattlägg cellerna med 5×10^4 celler/cm ² och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.
Freeze medium	Som kryokonservationsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfrys vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolva för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

COS-7-celler | 605470

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, befuktad atmosfär.

Flask Coating Ingen

Freezing Procedure Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Storage Conditions För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.