COS-1

305005

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

COS-1 cellen, een fibroblast-achtige cellijn afgeleid van nierweefsel van Afrikaanse groene apen, hebben sinds hun ontwikkeling in 1981 door J.W.F. Cowell en collega's een revolutie teweeggebracht op het gebied van de biologische wetenschap. Deze cellen bieden een uitstekend platform voor het bestuderen van verschillende aspecten van cellulaire biologie, waaronder eiwitexpressie en eiwit-eiwit interacties.
Een van de cruciale voordelen van COS-1 cellen is hun opmerkelijke vermogen om exogene eiwitten tot expressie te brengen, waardoor ze een onschatbaar hulpmiddel zijn voor het produceren van recombinante eiwitten en het onderzoeken van eiwitgerelateerde fenomenen. Het constitutief actieve c-src-gen en de aanwezigheid van SV40's grote T-antigeen verbeteren de vertaalefficiëntie, wat resulteert in verhoogde niveaus van eiwitexpressie in deze cellen.
Onderzoekers hebben COS-1 cellen uitgebreid gebruikt om de cytopathische effecten van virussen en de reacties van gastcellen op virale infecties te bestuderen. COS-1 cellen zijn gevoelig voor verschillende virussen, waaronder herpes simplex, vesiculaire stomatitis en influenza A. Deze eigenschap maakt COS-1 cellen een uitstekend modelsysteem voor het onderzoeken van virale pathogenese, gastheercelreacties en de ontwikkeling van antivirale geneesmiddelen.
Bovendien heeft de COS-1 cellijn aanzienlijk bijgedragen tot ons begrip van verschillende biologische mechanismen. De populariteit in moleculair en celbiologisch onderzoek komt voort uit de vaardigheid om exogene eiwitten tot expressie te brengen en de tolerantie voor verschillende virale stammen. Deze eigenschappen stellen wetenschappers in staat om de complexe werking van cellulaire processen nauwkeurig en betrouwbaar te onderzoeken.
De COS cellijnen zijn afgeleid van de CV-1 cellen, die afkomstig zijn uit de nieren van de Afrikaanse groene meerkat. Door immortalisatie met een gemodificeerd SV40 virus dat groot T-antigeen kan produceren, behouden de COS cellen hun fibroblast-achtige morfologie en erven ze de gunstige eigenschappen van het SV40 genetisch materiaal.
COS-1 en COS-7 zijn de meest gebruikte varianten onder de COS cellijnen. Onderzoekers gebruiken deze cellijnen vaak bij het onderzoeken van het apenvirus SV40 en het uitvoeren van moleculaire biologie-, biochemie- en celbiologie-experimenten.
Met name de COS-1-cellen hebben een opmerkelijk potentieel voor eiwitexpressie door transfectie met een SV40-replicatieoorsprong. Het grote T-antigeen dat deze genetisch gemodificeerde COS-1 cellen produceren, maakt aanzienlijke afbeeldingen van geïntroduceerde vectoren mogelijk, waardoor efficiënte recombinante eiwitproductie mogelijk wordt.
COS-1 cellen spelen een cruciale rol in het bevorderen van ons begrip van complexe biologische processen. Met hun oorsprong in het weefsel van de nier van de Afrikaanse groene aap en hun morfologie als fibroblasten, vormen deze cellen een betrouwbaar en veelzijdig platform voor vele wetenschappelijke toepassingen.
Hun uitgebreide gebruik, zoals blijkt uit meer dan 1400 productcitaties, onderstreept hun belang in verschillende onderzoeksgebieden. Wat praktische overwegingen betreft, COS-1 cellen hebben een verdubbelingstijd van ongeveer 48 uur, waardoor efficiënte celkweek en experimentele procedures mogelijk zijn. Bovendien worden deze cellen gecategoriseerd als dierlijke cellen en behoren ze tot het organisme Cercopithecus aethiops, met de nier als oorsprongsweefsel.
COS-1 cellen staan in de voorhoede van baanbrekend biologisch onderzoek en vergemakkelijken doorbraken in ons begrip van moleculaire en cellulaire processen. Met hun uitzonderlijke capaciteit voor eiwitexpressie, gevoeligheid voor virale infecties en belang in verschillende studiegebieden, blijven COS-1 cellen een hoeksteen van wetenschappelijk onderzoek.
Onderzoekers blijven gebruik maken van de opmerkelijke eigenschappen van COS-1 cellen om de fijne kneepjes van biologische mechanismen te ontrafelen en de weg vrij te maken voor nieuwe ontwikkelingen in de natuurwetenschappen.

Weefsel	Nieren

Synoniemen

- Cos-1
- COS 1
- Cos 1
- COS1
- Cos1
- CV-1 in Origin Simian-1

CLASSIFICATIE

Organisme	Afrikaanse groene aap
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
GGO-status	GMO-S1

Details over de GGO-status

GMO-S1: This African green monkey kidney-derived cell line (COS-1) contains the replication-deficient SV40 mutant pSV6-1 introduced by transfection, enabling stable immortalization. The construct is integrated into CV-1-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Fibroblast

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

COS-1 (Cytion catalogusnummer 305005)

NCBI-belastingnummer	9534
Cellosaurus	CVCL_0223

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Eiwit-expressie

T-antigeen, dit is een Afrikaanse groene apennier fibroblast-achtige cellijn die geschikt is voor transfectie door vectoren die expressie van Sv40 T-antigeen vereisen. De cellen zijn ebna-negatief, negatief voor Fc-receptoren en negatief voor complementreceptoren.

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Vloeistofverversing	2 tot 3 keer per week

Ontdooien en kweken

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes