

Cellule COS-7 | 605470

Informazioni generali

Description

Le cellule COS-7 sono una linea cellulare simile a un fibroblasto derivata dal tessuto del rene della scimmia verde africana e sono una risorsa vitale per la ricerca, in particolare per la loro elevata efficienza di trasfezione, che le rende una scelta popolare per l'espressione di proteine ricombinanti. Le cellule COS-7 derivano dalla linea cellulare CV-1 e sono trasformate con una forma mutante del virus 40 della simia (SV40), che include un'origine di replicazione che consente la replicazione episomale dei plasmidi trasfettati contenenti l'origine di replicazione SV40.

La trasfezione delle cellule COS-7 è facilitata da reagenti di trasfezione come la Lipofectamina, con un'efficienza che rispecchia quella osservata nelle cellule HeLa. I metodi convenzionali possono raggiungere un'efficienza di trasfezione fino all'80% nelle cellule COS-7, dimostrando la loro facilità di manipolazione genetica. La capacità delle cellule COS-7 di ospitare plasmidi di grandi dimensioni e di replicarli, portando a rese elevate delle proteine ricombinanti desiderate, le rende una risorsa inestimabile per varie applicazioni, tra cui studi di espressione genica, indagini sulle vie di trasduzione del segnale e produzione di proteine per analisi biochimiche.

Le cellule COS-7 presentano una forte suscettibilità a vari virus, che le rende un modello eccellente per gli studi di virologia, comprese le indagini sull'interazione virus-ospite, l'elucidazione del ciclo di vita virale e la sperimentazione di farmaci antivirali. La loro permissività all'ingresso e alla replicazione virale viene sfruttata per studiare i meccanismi dell'infezione virale, la patogenesi e le risposte cellulari suscitate dagli invasori virali. Di conseguenza, le cellule COS-7 sono uno strumento prezioso per lo sviluppo di vettori virali per la terapia genica e la ricerca sui vaccini.

Le cellule COS-7 sono una pietra miliare della ricerca grazie alla loro elevata efficienza di trasfezione e all'utilità nell'espressione di proteine ricombinanti. La loro facilità di manipolazione genetica, unita alla suscettibilità ai virus, le rende indispensabili per gli studi sull'espressione genica, la trasduzione del segnale, la virologia e lo sviluppo di vettori virali, consolidando il loro ruolo di strumento versatile nelle scienze biologiche di base e applicate.

Organism Cercopithecus aethiops (Scimmia verde)

Tissue Rene

Applications Ospite di trasfezione. Adatto per la trasfezione da parte di vettori che richiedono l'espressione dell'antigene T SV40.

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

Caratteristiche

Age Adulti

Gender Uomo

Cellule COS-7 | 605470

Morphology Simile a un fibroblasto

Cell type Fibroblasti

Growth properties Monostrato, aderente

Dati normativi

Citation COS-7 (numero di catalogo Cytion 605470)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9534

CellosaurusAccession CVCL_0224

GMO Status GMO-S1: questa linea cellulare derivata dal rene della scimmia verde africana (COS-7) contiene il mutante pSV6-2 dell'SV40 con deficit di replicazione introdotto mediante trasfezione, che favorisce l'immortalizzazione. Il costrutto è integrato nelle cellule derivate da CV-2. Questa classificazione è valida solo in Germania e può differire in altri paesi.

Dati biomolecolari

Virus susceptibility SV40 (crescita litica), SV40 tsA209 a 40 gradi Celsius, mutanti SV40 con delezioni nella regione iniziale

Products Antigene T

Manipolazione

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L di glucosio, w: 2,5 mM di L-Glutammina, w: 15 mM di HEPES, w: 0,5 mM di Sodio piruvato, w: 1,2 g/L di NaHCO₃ (articolo Cytion numero 820400a)

Supplements Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

Dissociation Reagent Accutase

Cellule COS-7 | 605470

Subculturing Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

Split ratio Si consiglia un rapporto da 1:4 a 1:8

Seeding density 1×10^4 cellule/cm² produrrà uno strato confluento in circa 4 giorni

Fluid renewal da 2 a 3 volte alla settimana

Post-Thaw Recovery Dopo lo scongelamento, piastrare le cellule a 5×10^4 cellule/cm² e lasciare che le cellule si riprendano dal processo di congelamento e aderiscano per almeno 24 ore.

Freeze medium Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelamento, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Cellule COS-7 | 605470

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmosfera umidificata.

Flask Coating

Nessuno

Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Cellule COS-7 | 605470

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA

Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.