

## Celule COS-7 | 605470

## Informații generale

## Description

Celulele COS-7 sunt o linie celulară de tip fibroblast derivată din țesutul renal al maimuței verzi africane și reprezintă o resursă vitală în cercetare, în special pentru eficiența ridicată a transfecției, ceea ce le face o alegere populară pentru exprimarea proteinelor recombinante. Celulele COS-7 sunt derivate din linia celulară CV-1 și transformate cu o formă mutantă a virusului simian 40 (SV40), care include o origine de replicare care permite replicarea episomală a plasmidelor transfectate care conțin originea de replicare SV40.

Transfecția celulelor COS-7 este facilitată de reactivi de transfecție precum Lipofectamine, cu o eficiență care le reflectă pe cele observate în celulele HeLa. Metodele convenționale pot atinge o eficiență de transfecție de până la 80 % în celulele COS-7, demonstrând ușurința manipulării genetice a acestora. Capacitatea celulelor COS-7 de a găzdui plasmide mari și de a le replica, ceea ce conduce la randamente ridicate ale proteinelor recombinante dorite, le transformă într-o resursă neprețuită pentru diverse aplicații, inclusiv studii privind expresia genelor, investigarea căilor de transducție a semnalelor și producerea de proteine pentru analize biochimice.

Celulele COS-7 prezintă o sensibilitate puternică la diverși virusi, ceea ce le face un model excelent pentru studiile de virusologie, inclusiv investigațiile privind interacțiunea virus-gazdă, elucidarea ciclului de viață viral și testarea medicamentelor antivirale. Permisivitatea lor la intrarea și replicarea virală este utilizată pentru a studia mecanismele de infecție virală, patogeniza și răspunsurile celulare provocate de invadatorii virali. În consecință, celulele COS-7 servesc drept instrument valoros în dezvoltarea vectorilor virali pentru terapia genică și cercetarea vaccinurilor.

Celulele COS-7 sunt o piatră de temelie în cercetare datorită eficienței ridicate a transfecției și utilității lor în exprimarea proteinelor recombinante. Ușurința manipulării lor genetice, combinată cu susceptibilitatea la virusuri, le face indispensabile pentru studiile privind expresia genică, transducția semnalelor, virusologia și dezvoltarea vectorilor virali, consolidându-le rolul de instrument versatil în științele biologice fundamentale și aplicate.

**Organism** Cercopithecus aethiops (Maimuța verde)

**Tissue** Rinichi

**Applications** Gazdă de transfecție. Adecvată pentru transfectarea prin vectori care necesită exprimarea antigenului SV40 T.

**Synonyms** Cos-7, COS7, Cos7, CV-1 în Origin Simian-7

## Caracteristici

**Age** Adult

**Gender** Masculin

**Morphology** Fibroblast-like

**Cell type** Fibroblast

## Celule COS-7 | 605470

**Growth properties** Monostrat, aderent

## Date de reglementare

**Citation** COS-7 (număr de catalog Cytion 605470)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9534

**CellosaurusAccession** CVCL\_0224

**GMO Status** GMO-S1: Această linie celulară derivată din rinichi de maimuță verde africană (COS-7) conține mutanta pSV6-2 a virusului SV40 cu deficiență de replicare, introdusă prin transfecție, care susține imortalizarea. Constructul este integrat în celule derivate din CV-2. Această clasificare se aplică numai în Germania și poate diferi în alte țări.

## Date biomoleculare

**Virus susceptibility** SV40 (creștere litică), SV40 tsA209 la 40 de grade Celsius, mutații SV40 cu deleții în regiunea timpurie

**Products** Antigen T

## Manipulare

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 2,5 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (număr articol Cytion 820400a)

**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

## Celule COS-7 | 605470

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  celule/cm<sup>2</sup> vor forma un strat confluent în aproximativ 4 zile.

**Fluid renewal** de 2 până la 3 ori pe săptămână

**Post-Thaw Recovery** După decongelare, plasați celulele la  $5 \times 10^4$  celule/cm<sup>2</sup> și lăsați-le să se recupereze după procesul de congelare și să adere timp de cel puțin 24 de ore.

**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5% CO<sub>2</sub>, atmosferă umidificată.

## Celule COS-7 | 605470

**Flask Coating** Niciuna

**Freezing Procedure**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Shipping Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Storage Conditions**

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

**Sterility**

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.