

Cellules COS-7 | 605470

Informations générales

Description

Les cellules COS-7 sont une lignée cellulaire de type fibroblaste dérivée du tissu rénal du singe vert africain. Elles constituent une ressource vitale pour la recherche, notamment en raison de leur grande efficacité de transfection, ce qui en fait un choix populaire pour l'expression de protéines recombinantes. Les cellules COS-7 sont dérivées de la lignée cellulaire CV-1 et transformées avec une forme mutante du virus simien 40 (SV40), qui comprend une origine de réplication permettant la réplication épisomale des plasmides transfectés contenant l'origine de réplication du SV40.

La transfection des cellules COS-7 est facilitée par des réactifs de transfection tels que la Lipofectamine, avec une efficacité qui reflète celle observée dans les cellules HeLa. Les méthodes conventionnelles permettent d'atteindre une efficacité de transfection de 80 % dans les cellules COS-7, ce qui témoigne de la facilité avec laquelle elles peuvent être manipulées génétiquement. La capacité des cellules COS-7 à accueillir de grands plasmides et à les répliquer, conduisant à des rendements élevés des protéines recombinantes souhaitées, en fait une ressource inestimable pour diverses applications, notamment les études d'expression génique, les recherches sur les voies de transduction des signaux et la production de protéines pour les analyses biochimiques.

Les cellules COS-7 présentent une forte sensibilité à divers virus, ce qui en fait un excellent modèle pour les études de virologie, y compris les études d'interaction virus-hôte, l'élucidation du cycle de vie viral et les tests de médicaments antiviraux. Leur permissivité à l'entrée et à la réplication virale est mise à profit pour étudier les mécanismes d'infection virale, la pathogenèse et les réponses cellulaires provoquées par les envahisseurs viraux. Par conséquent, les cellules COS-7 constituent un outil précieux dans le développement de vecteurs viraux pour la thérapie génique et la recherche sur les vaccins.

Les cellules COS-7 sont une pierre angulaire de la recherche en raison de leur grande efficacité de transfection et de leur utilité dans l'expression de protéines recombinantes. Leur facilité de manipulation génétique, combinée à leur sensibilité aux virus, les rend indispensables aux études sur l'expression génétique, la transduction des signaux, la virologie et le développement de vecteurs viraux, consolidant ainsi leur rôle d'outil polyvalent dans les sciences biologiques fondamentales et appliquées.

Organism Cercopithecus aethiops (Singe vert)

Tissue Rein

Applications Hôte de transfection. Convient à la transfection par des vecteurs nécessitant l'expression de l'antigène T SV40.

Synonyms Cos-7, COS7, Cos7, CV-1 à l'origine Simian-7

Caractéristiques

Age Adulte

Gender Homme

Cellules COS-7 | 605470

Morphology De type fibroblastique

Cell type Fibroblaste

Growth properties Monocouche, adhérente

Données réglementaires

Citation COS-7 (numéro de catalogue Cytion 605470)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9534

CellosaurusAccession CVCL_0224

GMO Status GMO-S1 : cette lignée cellulaire dérivée de rein de singe vert africain (COS-7) contient le mutant pSV6-2 du SV40 déficient en réplication introduit par transfection, favorisant l'immortalisation. La construction est intégrée dans des cellules dérivées de CV-2. Cette classification s'applique uniquement en Allemagne et peut différer ailleurs.

Données biomoléculaires

Virus susceptibility SV40 (croissance lytique), SV40 tsA209 à 40 degrés Celsius, mutants SV40 avec délétions dans la région précoce

Products Antigène T

Manipulation

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w : 3.1 g/L Glucose, w : 2.5 mM L-Glutamine, w : 15 mM HEPES, w : 0.5 mM Sodium pyruvate, w : 1.2 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820400a)

Supplements Compléter le milieu avec 10% de FBS

Dissociation Reagent Accutase

Cellules COS-7 | 605470

Subculturing Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Split ratio Un rapport de 1:4 à 1:8 est recommandé

Seeding density 1×10^4 cellules/cm² donnera une couche confluente en environ 4 jours.

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Post-Thaw Recovery Après décongélation, ensemer les cellules à raison de 5×10^4 cellules/cm² et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.

Freeze medium Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénéisation.

Cellules COS-7 | 605470

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Freezing Procedure

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Cellules COS-7 | 605470

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.