Product sheet

Cellules COS-1 | 305005

Renseignements généraux

Cellules COS-1 | 305005

Cellules COS-1 | 305005

Description

Les cellules COS-1, une lignée cellulaire de type fibroblastique dérivée de tissu rénal de singe vert d'Afrique, ont révolutionné le domaine des sciences biologiques depuis leur mise au point en 1981 par J.W.F. Cowell et ses collègues. Ces cellules constituent une excellente plateforme pour l'étude de divers aspects de la biologie cellulaire, notamment l'expression des protéines et les interactions protéine-protéine.

L'un des principaux avantages des cellules COS-1 réside dans leur remarquable capacité à exprimer des protéines exogènes, ce qui en fait un outil inestimable pour la production de protéines recombinantes et l'étude des phénomènes liés aux protéines. Le gène c-src, activé de façon constitutive, et la présence du grand antigène T du SV40 améliorent l'efficacité de la traduction, ce qui se traduit par des niveaux élevés d'expression protéique au sein de ces cellules.

Les chercheurs ont largement utilisé les cellules COS-1 pour étudier les effets cytopathiques des virus et les réponses des cellules hôtes aux infections virales. Les cellules COS-1 sont sensibles à divers virus, notamment l'herpès simplex, la stomatite vésiculeuse et la grippe A. Cette caractéristique fait des cellules COS-1 un excellent système modèle pour l'étude de la pathogenèse virale, des réponses des cellules hôtes et du développement de médicaments antiviraux.

De plus, la lignée cellulaire COS-1 a grandement contribué à notre compréhension de divers mécanismes biologiques. Sa popularité dans la recherche en biologie moléculaire et cellulaire découle de sa capacité à exprimer des protéines exogènes et de sa permissivité vis-à-vis de différentes souches virales. Ces caractéristiques permettent aux scientifiques d'explorer les mécanismes complexes des processus cellulaires avec précision et fiabilité.

Les lignées cellulaires COS sont dérivées des cellules CV-1, qui proviennent du rein du singe vert africain. Grâce à leur immortalisation par un virus SV40 modifié capable de produire l'antigène T de grande taille, les cellules COS conservent leur morphologie de type fibroblaste et héritent des propriétés bénéfiques du matériel génétique du SV40.

Les lignées COS-1 et COS-7 sont les variantes les plus couramment utilisées parmi les lignées cellulaires COS. Les chercheurs ont fréquemment recours à ces lignées cellulaires pour étudier le virus SV40 du singe et mener des expériences en biologie moléculaire, en biochimie et en biologie cellulaire.

Les cellules COS-1, en particulier, présentent un potentiel remarquable pour l'expression protéique grâce à la transfection avec une origine de réplication du SV40. L'antigène T de grande taille produit par ces cellules COS-1 génétiquement modifiées permet une expression substantielle des vecteurs introduits, facilitant ainsi la production efficace de protéines recombinantes.

Les cellules COS-1 jouent un rôle central dans l'avancement de notre compréhension des processus biologiques complexes. Issu de tissu rénal de singe vert africain et présentant une morphologie de fibroblastes, ce modèle cellulaire constitue une plateforme fiable et polyvalente pour de nombreuses applications scientifiques.

Leur utilisation généralisée, comme en témoignent plus de 1 400 citations de produits, souligne leur importance dans divers domaines de recherche. Sur le plan pratique, les cellules COS-1 ont un temps de doublement d'environ 48 heures, ce qui permet une culture cellulaire et des procédures expérimentales efficaces. De plus, ces cellules sont classées comme des cellules animales et proviennent de l'organisme Cercopithecus aethiops, le rein étant le tissu d'origine.

Les cellules COS-1 sont à l'avant-garde de la recherche biologique de pointe, facilitant des percées dans notre compréhension des processus moléculaires et cellulaires. Grâce à leur capacité exceptionnelle d'expression protéique, à leur sensibilité aux infections virales et à leur importance dans divers domaines d'étude, les cellules COS-1 demeurent une pierre angulaire de la recherche scientifique.

Les chercheurs continuent de tirer parti des propriétés remarquables des cellules COS-1 pour élucider les subtilités des mécanismes biologiques et ouvrir la voie à de nouvelles avancées en sciences physiques.

Product sheet

Cellules COS-1 | 305005

Organism	Chlorocebus aethiops
Tissue	Rein
Synonyms	Cos-1, COS 1, Cos 1, COS1, Cos1, CV-1 dans Origin Simian-1

Caractéristiques

Gender	Homme
Morphology	Fibroblaste
Growth properties	Adepte

Données réglementaires

Citation	COS-1 (numéro de catalogue Cytion 305005)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9534
CellosaurusAccession	CVCL_0223
GMO Status	GMO-S1 : Cette lignée cellulaire dérivée de rein de singe vert africain (COS-1) contient le mutant pSV6-1 du virus SV40, déficient en réplication, qui a été introduit par transfection, ce qui permet une immortalisation stable. La construction est intégrée dans des cellules dérivées de CV-1. Cette classification ne s'applique qu'en Allemagne et peut varier ailleurs.

Données biomoléculaires

Protein expression	Antigène T : il s'agit d'une lignée cellulaire de type fibroblastes rénaux de singe vert d'Afrique, adaptée à la transfection par des vecteurs nécessitant l'expression de l'antigène T du SV40. Ces cellules sont négatives pour l'EBNA, les récepteurs Fc et les récepteurs du complément.

Manipulation

Culture Medium	DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)

Cellules COS-1 | 305005

Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Cellules COS-1 | 305005

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.

2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.

3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.

4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.

5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.

6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.

7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.

8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L'entreposage à −80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

Sterility

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

Afin de s’assurer qu’il n’y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l’objet d’inspections visuelles quotidiennes.