# COS-1

305005

## GENERAL INFORMATION

### 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.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Rein |

### Synonyms

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

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | African green monkey |
| **Sex** | Male |
| **Growth properties** | Adherent |
| **GMO status** | GMO-S1 |

**GMO status details**

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.

| | |
|---|---|
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Fibroblaste |

## IDENTIFIERS

**Citation**

COS-1 (numéro de catalogue Cytion 305005)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9534 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0223 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

**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.

## HANDLING AND CULTURE

**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)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37 °C, 5 % de $CO_2$, atmosphère humidifiée. |

**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 |

### Thawing and culturing

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.

## QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

### 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.

| | |
|---|---|
| **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. |

### 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.

### 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.

## LEGAL AND SAFETY

### Safety precautions

Lorsqu’on prévoit entreposer un cryotube dans de l’azote liquide en vue d’une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l’utilisation d’un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d’échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d’azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d’éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

### Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d’analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

| | |
|---|---|
| **Material Transfer Agreement required** | Yes |