MOVAS

305362

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire MOVAS est une lignée de cellules musculaires lisses vasculaires (CMLV) murines dérivée des cellules musculaires lisses aortiques de souris C57BL/6. Cette lignée cellulaire immortalisée conserve les principales caractéristiques du muscle lisse, ce qui en fait un outil précieux pour l'étude de la biologie et de la physiopathologie des CMLV. Les cellules MOVAS ont été largement utilisées dans la recherche sur les processus vasculaires tels que l'athérosclérose, la calcification et la transduction du signal cellulaire. Elles expriment des marqueurs caractéristiques du muscle lisse, notamment l'actine alpha du muscle lisse (α-SMA), et peuvent être cultivées dans diverses conditions expérimentales pour modéliser des maladies vasculaires.
L'une des principales applications des cellules MOVAS réside dans l'étude de la calcification vasculaire. Cette lignée cellulaire peut subir une calcification in vitro lorsqu'elle est cultivée dans des milieux de calcification contenant du β-glycérophosphate et de l'acide ascorbique, reproduisant ainsi les processus observés dans les CMLV primaires. Les cellules MOVAS présentent une activité élevée de la phosphatase alcaline et un dépôt de calcium, qui sont des marqueurs clés de la calcification vasculaire. Ce modèle a également été validé par rapport aux CMLV aortiques murines primaires, montrant des réponses comparables aux conditions de calcification et aux traitements par des inhibiteurs connus comme le lévamisole et l'étidronate. Ces caractéristiques font des cellules MOVAS une alternative fiable et économique aux CMLV primaires, réduisant ainsi la variabilité expérimentale et les préoccupations d'ordre éthique.
De plus, les cellules MOVAS ont été utilisées pour étudier le métabolisme du cholestérol, un processus essentiel au développement de l'athérosclérose. Elles expriment des transporteurs de cholestérol essentiels tels que l'ABCA1 et l'ABCG1, et présentent une fonctionnalité dans l'efflux du cholestérol vers les HDL et l'apoAI. Des expériences de surcharge en cholestérol ont démontré leur capacité à se transdifférencier en cellules de type macrophages, un processus lié à la formation de plaques athéroscléreuses. Ces résultats soulignent l'utilité des cellules MOVAS dans l'étude de l'homéostasie du cholestérol, de la plasticité phénotypique et de la progression des maladies vasculaires.

Tissue	Aorte, muscle lisse
Disease	Normal

Synonyms

- Movas-1
- MOVAS-1
- Movas

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This murine vascular smooth muscle cell line (MOVAS) contains a retroviral construct encoding SV40 T-Antigen together with a neomycin resistance marker, supporting sustained proliferation and transformation. The insert is stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	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

CHARACTERISTICS

Morphology	De type fibroblaste
Cell type	Cellule musculaire lisse associée aux vaisseaux sanguins

IDENTIFIERS

Citation

MOVAS (numéro de catalogue Cytion 305362)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0F08

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

Gènes exprimés : actine, actine alpha des muscles lisses, calponine 1 basique, desmine, protéine 22 des muscles lisses (SM22 alpha)

Viruses

Transformant : virus simien 40 (SV40)

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 au milieu 10 % de FBS et 0,2 mg/mL de G-418

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.

Seeding density	1-3 × 10^4/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

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

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.

DONOR

Breed / subspecies	C57BL/6
Donor age	Adulte

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