MOVAS

305362

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular MOVAS es una línea de células del músculo liso vascular (VSMC) murina derivada de las células del músculo liso aórtico de ratones C57BL/6. Esta línea celular inmortalizada conserva características clave del músculo liso, lo que la convierte en una herramienta valiosa para estudiar la biología y la fisiopatología de las VSMC. Las células MOVAS se han utilizado ampliamente en la investigación de procesos vasculares como la aterosclerosis, la calcificación y la transducción de señales celulares. Expresan marcadores característicos del músculo liso, incluida la actina alfa del músculo liso (α-SMA), y pueden cultivarse bajo diversas condiciones experimentales para modelar enfermedades vasculares.
Una de las principales aplicaciones de las células MOVAS es el estudio de la calcificación vascular. Esta línea celular puede sufrir calcificación in vitro cuando se cultiva en medios calcificantes que contienen β-glicerofosfato y ácido ascórbico, imitando los procesos observados en las VSMC primarias. Las células MOVAS presentan una actividad elevada de fosfatasa alcalina y deposición de calcio, que son marcadores clave de la calcificación vascular. Este modelo también ha sido validado frente a las VSMC aórticas primarias de ratón, mostrando respuestas comparables a las condiciones de calcificación y a los tratamientos con inhibidores conocidos como el levamisol y el etidronato. Estas características consolidan a las células MOVAS como una alternativa confiable y rentable a las VSMC primarias, lo que reduce la variabilidad experimental y las preocupaciones éticas.
Además, las células MOVAS se han utilizado para investigar el metabolismo del colesterol, un proceso fundamental para el desarrollo de la aterosclerosis. Expresan transportadores esenciales de colesterol, como ABCA1 y ABCG1, y muestran funcionalidad en el eflujo de colesterol hacia el HDL y la apoAI. Los experimentos de carga de colesterol han demostrado su capacidad para transdiferenciarse en células similares a los macrófagos, un proceso vinculado a la formación de placas ateroscleróticas. Estos hallazgos resaltan la utilidad de las células MOVAS en el estudio de la homeostasis del colesterol, la plasticidad fenotípica y la progresión de las enfermedades vasculares.

Tissue	Aorta, músculo liso
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

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo fibroblástico

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

Cell type	Célula del músculo liso asociada a los vasos sanguíneos

IDENTIFIERS

Citation

MOVAS (número de catálogo de Cytion 305362)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0F08

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

Genes expresados: actina, actina alfa del músculo liso, calponina 1 básica, desmina, proteína 22 del músculo liso (SM22 alfa)

Viruses

Transformante: Virus simio 40 (SV40)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS y 0,2 mg/mL de G-418

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density	1-3*10^4/cm²
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

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

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Breed / subspecies	C57BL/6
Donor age	Adulto

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes