MOVAS

305362

GENERAL INFORMATION

Description

MOVAS □胞系是一種源自 C57BL/6 小鼠主動脈平滑肌□胞的小鼠血管平滑肌□胞（VSMC）系。此不朽化□胞系保留了平滑肌的關鍵特徵，使其成為研究血管平滑肌 □胞生物學與病理生理學的寶貴工具。 MOVAS □胞已被廣泛應用於動脈粥樣硬化、鈣化及 □胞訊號傳導等血管相關過程的研究。它們表達特有的平滑肌標記物，包括 α-平滑肌肌動蛋白（α-SMA），並可在各種實驗條件下進行培養，以模擬血管疾病。

MOVAS □胞的主要應用之一在於血管鈣化的研究。當在含有 β-甘油磷酸鹽和抗壞血酸的鈣化培養基中培養時，該 □胞系可在體外發生鈣化，模擬原代血管平滑肌 □胞（VSMCs）中所觀察到的過程。 MOVAS □胞展現出升高的鹼性磷酸酶活性與鈣沉積，這兩者是血管鈣化的關鍵標記。 此模型亦已針對原代小鼠主動脈血管平滑肌□胞進行驗證，結果顯示其對鈣化條件以及左旋咪唑和依替膦酸等已知抑制劑的處理，均呈現可比性的反應。這些特徵使 MOVAS 成為原代血管平滑肌□胞的可靠且具成本效益的替代方案，既能降低實驗變異性，亦可緩解倫理疑慮。

此外，MOVAS □胞已被用於探索膽固醇代謝——這是動脈粥樣硬化發展至關重要的過程。它們表達 ABCA1 和 ABCG1 等關鍵膽固醇轉運蛋白，並展現出將膽固醇轉運至高密度脂蛋白（HDL）和載脂蛋白 AI（apoAI）的功能。膽固醇負荷實驗證實，MOVAS □胞具有轉分化為巨噬□胞樣□胞的能力，而此過程與動脈粥樣硬化斑塊的形成密切相關。這些發現凸顯了 MOVAS □胞在研究膽固醇穩態、表型可塑性及血管疾病進展方面的實用價值。

Tissue	主動脈，平滑肌
Disease	正常

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	成纖維□胞樣
Cell type	血管相關平滑肌□胞

IDENTIFIERS

Citation

MOVAS（Cytion 型號 305362）

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

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0F08

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

表達的基因：肌動蛋白、平滑肌α-肌動蛋白、鈣蛋白1（基本型）、去橫紋肌蛋白、平滑肌蛋白22（SM22 α）

Viruses

轉化體：猿病毒 40 型（SV40）

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM，含 4.5 g/L 葡萄糖、4 mM L-谷氨醯胺、3.7 g/L $NaHCO_3$ 及 1.0 mM 丙酮酸鈉（Cytion 產品編號 820300a）

Incubation atmosphere	37°C，5% CO_2，加濕環境。

Supplements

在培養基中加入 10% FBS 及 0.2 mg/mL G-418

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

從貼壁□胞中移除舊培養基，並用不含鈣和鎂的 PBS洗滌□胞。T25培養瓶使用3-5毫升PBS，T75培養瓶則使用5-10毫升。接著，用 Accutase 完全覆蓋□胞，T25 培養瓶使用 1–2 毫升，T75 培養瓶則使用 2.5 毫升。將□胞於室溫下孵育 8–10 分鐘，使其脫附。孵育後，將□胞與 10 毫升培養基輕柔混合以使其重新懸浮，然後以 300xg 離心 3 分鐘。棄去上清液，將□胞重新懸浮於新鮮培養基中，並轉移至已預先加入新鮮培養基的新培養瓶中。

Seeding density	1-3×10⁴/cm²
Fluid renewal	每週 2 至 3 次

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

透過基於 PCR 的檢測及基於發光原理的支原體檢測方法，排除支原體污染的可能性。
為確保無□菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對□胞培養物進行目視檢查。

Freeze medium	作為冷凍保存培養基，我們使用完全生長培養基（含 FBS）+ 10% DMSO 以確保解凍後的存活率，或使用 CM-1（Cytion 型號 800100），該培養基含有經優化的滲透保護劑和代謝穩定劑，可提升 □胞恢復率並減輕冷凍誘導的壓力。

Storage conditions

若需長期保存，請將試管置於溫度約為 −150 至 −196 °C 的氣相液氮中。僅在轉移至液氮之前，可將試管暫時存放於 −80 °C 環境中，作為短期過渡步驟。

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

Shipping conditions

冷凍保存的□胞系會以乾冰冷藏，並裝於經驗證的隔熱包裝中，包裝內含有足夠的冷媒，以確保在運輸過程中溫度維持在約 −78 °C。收到貨物後，請立即檢查容器，並盡快將試管轉移至適當的儲存場所。

DONOR

Breed / subspecies	C57BL/6
Donor age	成人

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

若計劃將低溫試管存放在液態氮中以供日後解凍，必須嚴格遵守相關安全措施。 必須穿戴適當的防護手套和防護服，且在將冷凍樣本移入或移出液氮罐時，必須佩戴口罩或安全護目鏡。此舉旨在降低因取出時冷凍試管可能發生爆炸而導致受傷的風險，此類爆炸可能造成尖銳碎片飛濺。

Warranty

在 Cytion，我們對產品的品質與存活率提供保障。
我們保證，自本公司設施出貨後
60 天內，我們的□胞在培養開始時仍具存活能力。
我們保證所有材料均符合
分析證明書及／或產品說明書中所載的規格。
詳情請參閱我們的
《保固聲明》。

Material Transfer Agreement required	Yes

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