MOVAS

305362

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào MOVAS là dòng tế bào cơ trơn mạch máu (VSMC) của chuột, được phân lập từ các tế bào cơ trơn động mạch chủ của chuột C57BL/6. Dòng tế bào bất tử hóa này vẫn giữ được các đặc tính chính của tế bào cơ trơn, khiến nó trở thành một công cụ quý giá để nghiên cứu sinh học và sinh lý bệnh của VSMC. Tế bào MOVAS đã được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu về các quá trình mạch máu như xơ vữa động mạch, vôi hóa và truyền tín hiệu tế bào. Chúng biểu hiện các dấu hiệu đặc trưng của cơ trơn, bao gồm actin cơ trơn alpha (α-SMA), và có thể được nuôi cấy trong các điều kiện thí nghiệm khác nhau để mô phỏng các bệnh lý mạch máu.
Một trong những ứng dụng chính của tế bào MOVAS là trong nghiên cứu vôi hóa mạch máu. Dòng tế bào này có thể trải qua quá trình vôi hóa in vitro khi được nuôi cấy trong môi trường vôi hóa chứa β-glycerophosphate và axit ascorbic, mô phỏng các quá trình quan sát được ở các tế bào cơ trơn mạch máu nguyên phát (VSMCs). Tế bào MOVAS thể hiện hoạt tính phosphatase kiềm tăng cao và sự lắng đọng canxi, đây là các dấu hiệu chính của quá trình vôi hóa mạch máu. Mô hình này cũng đã được xác thực so với các tế bào VSMC động mạch chủ chuột nguyên phát, cho thấy các phản ứng tương đương với các điều kiện tạo vôi hóa và các liệu pháp sử dụng các chất ức chế đã biết như levamisole và etidronate. Những đặc điểm này khẳng định MOVAS là một giải pháp thay thế đáng tin cậy và tiết kiệm chi phí so với các tế bào VSMC nguyên phát, giúp giảm thiểu sự biến động trong thí nghiệm và các vấn đề đạo đức.
Ngoài ra, tế bào MOVAS đã được sử dụng để nghiên cứu chuyển hóa cholesterol, một quá trình quan trọng trong sự phát triển của xơ vữa động mạch. Chúng biểu hiện các protein vận chuyển cholesterol thiết yếu như ABCA1 và ABCG1, đồng thời thể hiện chức năng trong quá trình thải cholesterol sang HDL và apoAI. Các thí nghiệm nạp cholesterol đã chứng minh khả năng chuyển hóa của chúng thành các tế bào giống đại thực bào, một quá trình liên quan đến sự hình thành mảng xơ vữa động mạch. Những phát hiện này nhấn mạnh tính hữu ích của các tế bào MOVAS trong việc nghiên cứu cân bằng nội môi cholesterol, tính dẻo dai về kiểu hình và sự tiến triển của bệnh mạch máu.

Tissue	Động mạch chủ, cơ trơn
Disease	Bình thường

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	Tế bào giống fibroblast
Cell type	Tế bào cơ trơn liên quan đến mạch máu

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

IDENTIFIERS

Citation

MOVAS (Mã sản phẩm Cytion 305362)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0F08

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

Các gen được biểu hiện: actin, actin alpha cơ trơn, calponin 1 (loại cơ bản), desmin, protein cơ trơn 22 (SM22 alpha)

Viruses

Biến thể: Virus khỉ 40 (SV40)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L $NaHCO_3$, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% FBS và 0,2 mg/mL G-418

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.

Seeding density	1–3 × 10^4/cm^2
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

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.

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

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.
Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.

Freeze medium	Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Storage conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

Shipping conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

DONOR

Breed / subspecies	C57BL/6
Donor age	Người lớn

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes