# MS1

305162

## GENERAL INFORMATION

### Description

La lignée cellulaire MS1 conserve de nombreuses propriétés caractéristiques des cellules endothéliales, notamment l'absorption des lipoprotéines de basse densité acétylées (acLDL) et l'expression de l'antigène lié au facteur VIII et du récepteur du VEGF. Ces caractéristiques rendent les cellules MS1 particulièrement utiles pour l'étude des fonctions des cellules endothéliales et de leur rôle dans la biologie vasculaire. L'absorption de l'acLDL est une fonction clé des cellules endothéliales, impliquée dans le métabolisme des lipides et l'athérogenèse, tandis que l'expression de l'antigène lié au facteur VIII témoigne de leur origine endothéliale et de leur implication dans les processus de coagulation. La présence de récepteurs du VEGF souligne encore davantage leur utilité dans la recherche sur l'angiogenèse, car ces récepteurs jouent un rôle essentiel dans la médiation des effets du VEGF pour favoriser la formation et le maintien des vaisseaux sanguins.
De plus, la lignée cellulaire MS1 exprime des niveaux élevés d'inhibiteurs tissulaires des métalloprotéinases matricielles bioreactives (TIMP), qui régulent l'activité des métalloprotéinases matricielles (MMP). Ce profil d'expression fait que le comportement des cellules MS1 ressemble à celui des macrophages normaux provenant de certaines souches de souris couramment utilisées. Les TIMPs jouent un rôle crucial dans le maintien de l'homéostasie de la matrice extracellulaire en inhibant les MMP, qui participent au remodelage et à la dégradation des tissus. Cette caractéristique unique des cellules MS1 offre un modèle double permettant d'étudier à la fois les comportements endothéliaux et ceux de type macrophage, ce qui permet une compréhension plus approfondie de la biologie vasculaire, de la réparation tissulaire et des réponses inflammatoires. À ce titre, la lignée cellulaire MS1 constitue un outil inestimable pour les chercheurs qui étudient les interactions complexes entre les cellules endothéliales, les macrophages et leur microenvironnement.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Pancréas, îlots de Langerhans, endothélium |

### Synonyms

- MILE SVEN 1
- Mile Sven 1
- MILE SVEN1
- MS-1

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Mouse |
| **Growth properties** | Adherent |
| **GMO status** | GMO-S1 |

### GMO status details

GMO-S1: This murine pancreatic endothelial-like cell line (MS1) contains a retroviral construct encoding temperature-sensitive SV40 T-Antigen (tsA-58-3) with neomycin selection, enabling conditional immortalization. The insert is stably present. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Endothélial |

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

MS1 (numéro de catalogue Cytion 305162)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 10090 |
| **Cellosaurus** | CVCL_6502 |

## 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.

## 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 |

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