

**Células MS1 | 305162****Informações gerais****Description**

A linhagem celular MS1 mantém muitas propriedades características das células endoteliais, incluindo a captação da lipoproteína de baixa densidade acetilada (acLDL) e a expressão do antígeno relacionado ao Fator VIII e do receptor do VEGF. Essas características tornam as células MS1 particularmente valiosas para o estudo das funções das células endoteliais e de seu papel na biologia vascular. A captação de acLDL é uma função essencial das células endoteliais, envolvida no metabolismo lipídico e na aterogênese, enquanto a expressão do antígeno relacionado ao Fator VIII é indicativa de sua origem endotelial e de seu envolvimento nos processos de coagulação. A presença de receptores de VEGF destaca ainda mais sua utilidade na pesquisa sobre angiogênese, uma vez que esses receptores desempenham um papel crítico na mediação dos efeitos do VEGF na promoção da formação e manutenção dos vasos sanguíneos.

Além disso, a linhagem celular MS1 expressa altos níveis do inibidor tecidual das metaloproteinases da matriz bioreativas (TIMPs), que regula a atividade das metaloproteinases da matriz (MMPs). Esse padrão de expressão faz com que o comportamento das células MS1 se assemelhe ao dos macrófagos normais de algumas linhagens de camundongos comumente utilizadas. Os TIMPs são cruciais para manter a homeostase da matriz extracelular ao inibir as MMPs, que estão envolvidas na remodelação e degradação dos tecidos. Essa característica única das células MS1 oferece um modelo duplo para o estudo de comportamentos tanto endoteliais quanto semelhantes aos dos macrófagos, proporcionando uma compreensão mais ampla da biologia vascular, da reparação tecidual e das respostas inflamatórias. Dessa forma, a linhagem celular MS1 é uma ferramenta inestimável para pesquisadores que investigam as complexas interações entre células endoteliais, macrófagos e seu microambiente.

**Organism** Mouse**Tissue** Pâncreas, ilhotas de Langerhans, endotélio**Synonyms** MILE SVEN 1, Mile Sven 1, MILE SVEN1, MS-1**Características****Breed/Subspecies** C57BL/6**Age** Adulto**Morphology** Endotelial**Growth properties** Aderente**Dados regulatórios****Citation** MS1 (número de catálogo da Cytion 305162)

## Células MS1 | 305162

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_6502

**GMO Status** GMO-S1: Esta linhagem celular murina semelhante às células endoteliais pancreáticas (MS1) contém uma construção retroviral que codifica o antígeno T do SV40 sensível à temperatura (tsA-58-3) com seleção por neomicina, permitindo a imortalização condicional. A inserção está presente de forma estável. Essa classificação se aplica apenas na Alemanha e pode diferir em outros países.

## Dados biomoleculares

### Manuseio

**Culture Medium** DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

**Supplements** Adicione 10% de FBS ao meio

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana

**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

## Células MS1 | 305162

### Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5% de CO<sub>2</sub>, atmosfera umidificada.

### Shipping Conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

## Controle de Qualidade e Análise Molecular

## Células MS1 | 305162

### **Sterility**

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.