

## Células MR1 | 305000

### Informações gerais

#### Description

MR1 é uma linhagem celular de hibridoma derivada da fusão de células do baço com células de mieloma NS-1, após a imunização de animais com células T de camundongo, particularmente do subtipo Th1. Essas células expressam imunoglobulina, especificamente anticorpos monoclonais direcionados ao ligante do CD40 de camundongo (CD154, também conhecido como gp39 ou CD40L). O isotipo do anticorpo monoclonal produzido é IgG. O CD154 é uma molécula crucial envolvida nas interações das células T, particularmente na ativação das células B, já que sua ligação ao CD40 nas células B é essencial para a proliferação, diferenciação e produção de imunoglobulina dessas células. Essa ligação também influencia a coestimulação das células T e a produção de citocinas, tornando o CD154 um alvo importante para intervenção terapêutica na modulação imunológica.

Os anticorpos derivados do MR1 têm como alvo específico e bloqueiam a interação entre o CD154 e o CD40, o que tem implicações terapêuticas em várias respostas imunológicas. Notavelmente, os anticorpos anti-CD154 têm sido utilizados para induzir a ausência de resposta das células T a enxertos de órgãos em transplantes. Ao bloquear a interação CD154-CD40, os anticorpos MR1 inibem a ativação das células T e a resposta imunológica associada, promovendo um estado de tolerância. Essa estratégia é particularmente valiosa na prevenção da rejeição de órgãos em receptores de transplante, pois permite a sobrevivência do enxerto a longo prazo sem a necessidade de imunossuppressores sistêmicos, que podem apresentar efeitos colaterais extensos. Em modelos experimentais, os anticorpos MR1 demonstraram a capacidade de prolongar a sobrevivência do enxerto de ilhotas pancreáticas, o que é significativo no tratamento do diabetes por meio do transplante de ilhotas.

Os anticorpos MR1 também são utilizados em pesquisas relacionadas a doenças autoimunes, nas quais a ativação inadequada de células T e células B por meio das interações CD40-CD154 desempenha um papel crítico. Ao inibir essas interações, os anticorpos MR1 podem ajudar a modular as respostas imunológicas, tornando-os candidatos potenciais para aplicações terapêuticas além do transplante, incluindo em condições autoimunes e certas doenças linfoproliferativas. A literatura científica e de patentes tem explorado o uso do MR1 em diversas aplicações, ressaltando sua relevância no campo da regulação imunológica e do desenvolvimento de anticorpos terapêuticos.

**Organism** Células animais

### Características

**Morphology** Linfoblasto

**Growth properties** Suspensão

### Dados regulatórios

**Citation** MR1 (número de catálogo da Cytion 305000)

**Biosafety level** 1

**Células MR1 | 305000****NCBI\_TaxID** 10090/10032**CellosaurusAccession** CVCL\_8964**Dados biomoleculares****Protein expression** Imunoglobulina, anticorpo monoclonal, contra o ligante do CD40 de camundongo (CD154, CD40L, gp39)**Manuseio****Culture Medium** RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artigo da Cytion: 820700a)**Supplements** Adicione ao meio 10% de FBS e 0,05 mM de 2-mercaptoetanol**Subculturing** Homogeneíze suavemente a suspensão celular no frasco por meio de pipetagem para cima e para baixo e, em seguida, colete uma amostra representativa para determinar a densidade celular por ml. Dilua a suspensão com meio de cultura fresco até atingir uma concentração celular de  $1 \times 10^5$  células/ml e distribua a suspensão ajustada em alíquotas em novos frascos para continuação do cultivo.**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 MR1 | 305000

### 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 MR1 | 305000

### **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.