

## Tế bào MR1 | 305000

## Thông tin chung

## Description

MR1 là dòng tế bào hybridoma được tạo ra từ sự hợp nhất của tế bào lách với tế bào u tủy NS-1, sau khi tiêm chủng cho động vật bằng tế bào T của chuột, đặc biệt là loại Th1. Các tế bào này biểu hiện immunoglobulin, cụ thể là kháng thể đơn dòng nhắm vào thụ thể CD40 của chuột (CD154, còn được gọi là gp39 hoặc CD40L). Loại isotype của kháng thể đơn dòng được sản xuất là IgG. CD154 là một phân tử quan trọng tham gia vào các tương tác của tế bào T, đặc biệt là trong quá trình kích hoạt tế bào B, vì sự gắn kết của nó với CD40 trên tế bào B là yếu tố thiết yếu cho sự tăng sinh, biệt hóa và sản xuất immunoglobulin của tế bào B. Sự gắn kết này cũng ảnh hưởng đến sự kích thích đồng thời của tế bào T và sản xuất cytokine, khiến CD154 trở thành mục tiêu quan trọng cho can thiệp điều trị trong điều hòa miễn dịch.

Kháng thể có nguồn gốc từ MR1 đặc hiệu nhắm mục tiêu và ức chế tương tác giữa CD154 và CD40, có ý nghĩa điều trị trong các phản ứng miễn dịch khác nhau. Đáng chú ý, kháng thể chống CD154 đã được sử dụng để gây ra sự không đáp ứng của tế bào T đối với ghép tạng trong cấy ghép. Bằng cách ức chế tương tác CD154-CD40, kháng thể MR1 ức chế hoạt hóa tế bào T và phản ứng miễn dịch liên quan, thúc đẩy trạng thái dung nạp. Chiến lược này đặc biệt có giá trị trong việc ngăn ngừa thải ghép ở bệnh nhân ghép tạng, vì nó cho phép sự sống còn lâu dài của ghép tạng mà không cần sử dụng thuốc ức chế miễn dịch toàn thân, vốn có thể gây ra nhiều tác dụng phụ nghiêm trọng. Trong các mô hình thí nghiệm, kháng thể MR1 đã chứng minh khả năng kéo dài sự sống còn của ghép tụy, điều này có ý nghĩa quan trọng trong điều trị đại tháo đường thông qua ghép tụy.

Kháng thể MR1 cũng được sử dụng trong nghiên cứu liên quan đến các bệnh tự miễn, nơi sự kích hoạt không phù hợp của tế bào T và tế bào B thông qua tương tác CD40-CD154 đóng vai trò quan trọng. Bằng cách ức chế các tương tác này, kháng thể MR1 có thể giúp điều chỉnh phản ứng miễn dịch, khiến chúng trở thành ứng cử viên tiềm năng cho các ứng dụng điều trị ngoài ghép tạng, bao gồm các bệnh tự miễn và một số rối loạn tăng sinh lympho. Các nghiên cứu và tài liệu bằng sáng chế đã khám phá việc sử dụng MR1 trong các ứng dụng khác nhau, nhấn mạnh tầm quan trọng của nó trong lĩnh vực điều hòa miễn dịch và phát triển kháng thể điều trị.

**Organism** Tế bào động vật

## Đặc điểm

**Morphology** Tế bào lymphoblast

**Growth properties** Hệ thống treo

## Dữ liệu quy định

**Citation** MR1 (Số catalog Cytion 305000)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090/10032

## Tế bào MR1 | 305000

CellosaurusAccession CVCL\_8964

## Dữ liệu sinh học phân tử

**Protein expression**

Kháng thể đơn dòng kháng kháng nguyên CD40 của chuột (CD154, CD40L, gp39)

## Xử lý

**Culture Medium**RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)**Supplements**

Bổ sung vào môi trường 10% huyết thanh bò (FBS) và 0,05 mM 2-mercaptoethanol

**Subculturing**Nhẹ nhàng trộn đều hỗn hợp tế bào trong bình bằng cách hút lên và xuống bằng ống tiêm, sau đó lấy một mẫu đại diện để xác định mật độ tế bào trên mỗi ml. Pha loãng hỗn hợp để đạt nồng độ tế bào  $1 \times 10^5$  tế bào/ml bằng môi trường nuôi cấy tươi, sau đó chia đều hỗn hợp đã điều chỉnh vào các bình mới để tiếp tục nuôi cấy.**Fluid renewal**

2 đến 3 lần mỗi tuần

**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 nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

**Tế bào MR1 | 305000****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển.
2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới  $-150^{\circ}\text{C}$  để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức.
3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước  $37^{\circ}\text{C}$  với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ.
4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở.
5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ.
6. Ly tâm hỗn hợp ở  $300 \times g$  trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , môi trường ẩm.

**Flask Coating**

Không có

**Freezing  
Procedure**

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  $-78^{\circ}\text{C}$  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.

**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  $-78^{\circ}\text{C}$  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.

## Tế bào MR1 | 305000

### 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.

## Kiểm soát chất lượng / Hồ sơ di truyền / HLA

### 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.