MR1

305000

GENERAL INFORMATION

Description

MR1 es una línea celular de hibridoma derivada de la fusión de células del bazo con células de mieloma NS-1, tras la inmunización de animales con células T de ratón, en particular del subtipo Th1. Estas células expresan inmunoglobulina, específicamente anticuerpos monoclonales dirigidos contra el ligando de CD40 de ratón (CD154, también conocido como gp39 o CD40L). El isotipo del anticuerpo monoclonal producido es IgG. El CD154 es una molécula crucial que participa en las interacciones de las células T, especialmente en la activación de las células B, ya que su unión al CD40 en las células B es esencial para la proliferación, la diferenciación y la producción de inmunoglobulina de estas últimas. Esta unión también influye en la coestimulación de las células T y en la producción de citocinas, lo que convierte al CD154 en un objetivo importante para la intervención terapéutica en la modulación inmunológica.
Los anticuerpos derivados de MR1 se dirigen específicamente a la interacción entre CD154 y CD40 y la bloquean, lo que tiene implicaciones terapéuticas en diversas respuestas inmunitarias. Cabe destacar que los anticuerpos anti-CD154 se han utilizado para inducir la falta de respuesta de las células T ante los injertos de órganos en los trasplantes. Al bloquear la interacción CD154-CD40, los anticuerpos MR1 inhiben la activación de las células T y la respuesta inmunitaria asociada, promoviendo un estado de tolerancia. Esta estrategia es particularmente valiosa para prevenir el rechazo de órganos en receptores de trasplantes, ya que permite la supervivencia a largo plazo del injerto sin la necesidad de inmunosupresores sistémicos, los cuales pueden tener efectos secundarios graves. En modelos experimentales, los anticuerpos contra MR1 han demostrado la capacidad de prolongar la supervivencia del injerto de islotes pancreáticos, lo cual es significativo en el tratamiento de la diabetes mediante el trasplante de islotes.
Los anticuerpos MR1 también se utilizan en investigaciones relacionadas con enfermedades autoinmunes, en las que la activación inapropiada de las células T y B a través de las interacciones CD40-CD154 desempeña un papel fundamental. Al inhibir estas interacciones, los anticuerpos MR1 pueden ayudar a modular las respuestas inmunitarias, lo que los convierte en candidatos potenciales para aplicaciones terapéuticas más allá de los trasplantes, incluyendo afecciones autoinmunes y ciertos trastornos linfoproliferativos. La literatura de investigación y de patentes ha explorado el uso de MR1 en diversas aplicaciones, lo que subraya su relevancia en el campo de la regulación inmunitaria y el desarrollo de anticuerpos terapéuticos.

CLASSIFICATION

Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Linfoblasto

IDENTIFIERS

Citation

MR1 (número de catálogo de Cytion 305000)

NCBI TaxID	10090/10032
Cellosaurus	CVCL_8964

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

Inmunoglobulina, anticuerpo monoclonal, contra el ligando de CD40 de ratón (CD154, CD40L, gp39)

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS y 0,05 mM de 2-mercaptoetanol

Subculturing

Homogeneice suavemente la suspensión celular en el matraz pipeteando de arriba hacia abajo; luego, tome una muestra representativa para determinar la densidad celular por ml. Diluya la suspensión con medio de cultivo fresco hasta alcanzar una concentración celular de 1×10^5 células/ml, y divida la suspensión ajustada en alícuotas en matraces nuevos para continuar con el cultivo.

Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

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

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes