MR1

305000

GENERAL INFORMATION

Description

MR1 est une lignée cellulaire d'hybridomes issue de la fusion de cellules spléniques avec des cellules de myélome NS-1, à la suite de l'immunisation d'animaux avec des cellules T de souris, en particulier du sous-type Th1. Ces cellules expriment des immunoglobulines, plus précisément des anticorps monoclonaux ciblant le ligand CD40 de la souris (CD154, également connu sous le nom de gp39 ou CD40L). L'isotype de l'anticorps monoclonal produit est l'IgG. Le CD154 est une molécule cruciale impliquée dans les interactions des cellules T, notamment dans l'activation des cellules B, car sa liaison au CD40 présent sur les cellules B est essentielle à la prolifération, à la différenciation et à la production d'immunoglobulines par ces dernières. Cette liaison influence également la costimulation des cellules T et la production de cytokines, ce qui fait du CD154 une cible importante pour les interventions thérapeutiques en modulation immunitaire.
Les anticorps dérivés de MR1 ciblent spécifiquement et bloquent l'interaction entre le CD154 et le CD40, ce qui a des implications thérapeutiques dans diverses réponses immunitaires. Il convient notamment de noter que les anticorps anti-CD154 ont été utilisés pour induire une absence de réponse des cellules T aux greffons d'organes lors de transplantations. En bloquant l'interaction CD154-CD40, les anticorps anti-MR1 inhibent l'activation des cellules T et la réponse immunitaire associée, favorisant ainsi un état de tolérance. Cette stratégie est particulièrement précieuse pour prévenir le rejet d'organe chez les receveurs de greffe, car elle permet une survie à long terme du greffon sans qu'il soit nécessaire de recourir à des immunosuppresseurs systémiques, qui peuvent entraîner des effets secondaires importants.
Dans des modèles expérimentaux, les anticorps anti-MR1 ont démontré leur capacité à prolonger la survie des greffons d'îlots pancréatiques, ce qui revêt une importance particulière dans le traitement du diabète par transplantation d'îlots.
Les anticorps anti-MR1 sont également utilisés dans la recherche sur les maladies auto-immunes, où l'activation inappropriée des cellules T et des cellules B par le biais des interactions CD40-CD154 joue un rôle crucial. En inhibant ces interactions, les anticorps anti-MR1 peuvent contribuer à moduler les réponses immunitaires, ce qui en fait des candidats potentiels pour des applications thérapeutiques au-delà de la transplantation, notamment dans les maladies auto-immunes et certains troubles lymphoprolifératifs. La littérature scientifique et les documents de brevet ont exploré l'utilisation de l'anticorps anti-MR1 dans diverses applications, soulignant son importance dans le domaine de la régulation immunitaire et du développement d'anticorps thérapeutiques.

CLASSIFICATION

Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Lymphoblaste

IDENTIFIERS

Citation

MR1 (numéro de catalogue Cytion 305000)

NCBI TaxID	10090/10032
Cellosaurus	CVCL_8964

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

Immunoglobuline, anticorps monoclonal, dirigé contre le ligand du CD40 de la souris (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, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter au milieu 10 % de FBS et 0,05 mM de 2-mercaptoéthanol

Subculturing

Homogénéisez délicatement la suspension cellulaire dans le flacon en pipettant de haut en bas, puis prélevez un échantillon représentatif afin de déterminer la densité cellulaire par ml. Diluez la suspension avec du milieu de culture frais jusqu'à obtenir une concentration cellulaire de 1×10^5 cellules/ml, puis répartissez la suspension ajustée en aliquotes dans de nouveaux flacons en vue de la poursuite de la culture.

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.

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