# MR1

305000

## YLEISTÄ TIETOA

### Kuvaus

MR1 on hybridoomasolulinja, joka on peräisin pernasolujen ja NS-1-myeloomasolujen fuusiosta, kun eläimiä on immunisoitu hiiren T-soluilla, erityisesti Th1-alatyypin soluilla. Nämä solut ilmentävät immunoglobuliinia, erityisesti monoklonaalisia vasta-aineita, jotka kohdistuvat hiiren CD40-ligandiin (CD154, tunnetaan myös nimellä gp39 tai CD40L). Tuotetun monoklonaalisen vasta-aineen isotyyppi on IgG. CD154 on ratkaiseva molekyyli, joka osallistuu T-solujen vuorovaikutukseen ja erityisesti B-solujen aktivoitumiseen, sillä sen sitoutuminen B-solujen CD40:ään on välttämätöntä B-solujen lisääntymiselle, erilaistumiselle ja immunoglobuliinien tuotannolle. Tämä sitoutuminen vaikuttaa myös T-solujen kustannusstimulaatioon ja sytokiinien tuotantoon, minkä vuoksi CD154 on tärkeä kohde terapeuttisille interventioille immuunijärjestelmän säätelyssä.
MR1:stä peräisin olevat vasta-aineet kohdistuvat spesifisesti CD154:n ja CD40:n väliseen vuorovaikutukseen ja estävät sen, millä on terapeuttisia vaikutuksia erilaisissa immuunivasteissa. Erityisesti CD154-vasta-aineita on käytetty aiheuttamaan T-solujen reagoimattomuus elinsiirtoihin elinsiirroissa. Estämällä CD154-CD40-vuorovaikutuksen MR1-vasta-aineet estävät T-solujen aktivoitumisen ja siihen liittyvän immuunivasteen ja edistävät toleranssitilaa. Tämä strategia on erityisen arvokas elinsiirron vastaanottajien elinhyljinnän ehkäisyssä, koska se mahdollistaa pitkäaikaisen eloonjäämisen ilman systeemisiä immunosuppressantteja, joilla voi olla laajoja sivuvaikutuksia. Kokeellisissa malleissa MR1-vasta-aineet ovat osoittaneet kykenevänsä pidentämään haiman saarekesiirteen elossaoloaikaa, mikä on merkittävää diabeteksen hoidossa saarekesiirron avulla.
MR1-vasta-aineita hyödynnetään myös autoimmuunisairauksiin liittyvässä tutkimuksessa, joissa T- ja B-solujen epäasianmukainen aktivoituminen CD40-CD154-vuorovaikutuksen kautta on ratkaisevassa asemassa. Estämällä näitä vuorovaikutuksia MR1-vasta-aineet voivat auttaa moduloimaan immuunivasteita, mikä tekee niistä potentiaalisia ehdokkaita terapeuttisiin sovelluksiin elinsiirtojen lisäksi myös autoimmuunisairauksissa ja tietyissä lymfoproliferatiivisissa sairauksissa. Tutkimus- ja patenttikirjallisuudessa on tutkittu MR1:n käyttöä erilaisissa sovelluksissa, mikä korostaa sen merkitystä immuunijärjestelmän säätelyn ja terapeuttisten vasta-aineiden kehittämisen alalla.

## LUOKITTELU

| | |
|---|---|
| **Kasvuominaisuudet** | Jousitus |
| **Bioturvallisuustaso** | 1 |

## OMINAISUUDET

| | |
|---|---|
| **Morfologia** | Lymfoblastit |

## TUNNISTEET

### Lähdeviite

MR1 (Cytionin luettelonumero 305000)

| | |
|---|---|
| **NCBI-verotunnus** | 10090/10032 |
| **Cellosaurus** | CVCL_8964 |

## ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

### Proteiinin ilmentyminen

Immunoglobuliini, monoklonaalinen vasta-aine, hiiren CD40-ligandia vastaan (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

## KÄSITTELY JA VILJELY

### Viljelyalusta

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820700a)

| | |
|---|---|
| **Inkubaatioilma** | 37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä. |

### Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:ää, 0,05 mM 2-merkaptoetanolilla

### Soluviljely

Homogenoi solususpensio varovasti pullossa pipetoimalla ylös ja alas, ota sitten edustava näyte solutiheyden määrittämiseksi millilitraa kohti. Laimenna suspensio tuoreella viljelyalustalla solupitoisuudeksi 1 x $10^5$ solua/ml ja jaa säädetty suspensio uusiin pulloihin jatkokäsittelyä varten.

| | |
|---|---|
| **Nesteen uusiminen** | 2-3 kertaa viikossa |

### Sulatus ja viljely

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.

## LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

### Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

| | |
|---|---|
| **Jäädytysaine** | Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä. |

### Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

### Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

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

## OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

### Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

### Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"""">Takuulausumassa

| | |
|---|---|
| **Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan** | 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