

## MR1 Cellen | 305000

## Algemene informatie

## Description

MR1 is een hybride oomcellijn die is afgeleid van de fusie van miltcellen met NS-1 myeloomcellen, na immunisatie van dieren met muizen T-cellen, met name van het subtype Th1. Deze cellen brengen immunoglobuline tot expressie, specifiek monoklonale antilichamen gericht tegen het muis-CD40-ligand (CD154, ook bekend als gp39 of CD40L). Het isotype van het geproduceerde monoklonale antilichaam is IgG. CD154 is een cruciale moleculen die betrokken is bij T-celinteracties, met name bij de activering van B-cellen, aangezien de binding aan CD40 op B-cellen essentieel is voor de proliferatie, differentiatie en productie van immunoglobulinen van B-cellen. Deze binding beïnvloedt ook de kostenstimulatie en cytokineproductie van T-cellen, waardoor CD154 een belangrijk doelwit wordt voor therapeutische interventie in immuunmodulatie.

Van MR1 afgeleide antilichamen richten zich specifiek op de interactie tussen CD154 en CD40 en blokkeren deze, wat therapeutische implicaties heeft in verschillende immuunreacties. Antilichamen tegen CD154 zijn met name gebruikt om T-celgevoeligheid voor transplantatieorganen te induceren. Door de CD154-CD40 interactie te blokkeren, remmen MR1 antilichamen T-celactivatie en de bijbehorende immuunrespons, waardoor een tolerantietoestand wordt bevorderd. Deze strategie is vooral waardevol bij het voorkomen van orgaanafstoting bij ontvangers van transplantaten, omdat het langdurige overleving van het transplantaat mogelijk maakt zonder de noodzaak van systemische immunosuppressiva, die veel bijwerkingen kunnen hebben. In experimentele modellen hebben MR1 antilichamen het vermogen aangetoond om de overleving van transplantaten van alveolairklierisocyten te verlengen, wat belangrijk is bij de behandeling van diabetes door middel van eilandjestransplantatie.

MR1-antilichamen worden ook gebruikt in onderzoek naar auto-immuunziekten, waarbij ongepaste activering van T-cellen en B-cellen via CD40-CD154-interacties een cruciale rol speelt. Door deze interacties te remmen, kunnen MR1-antilichamen immuunreacties helpen moduleren, waardoor ze potentiële kandidaten zijn voor therapeutische toepassingen buiten de transplantatie, waaronder auto-immuunziekten en bepaalde lymfoproliferatieve aandoeningen. Onderzoek en octrooiliteratuur hebben het gebruik van MR1 in verschillende toepassingen onderzocht, wat de relevantie ervan onderstreept op het gebied van immuunregulatie en de ontwikkeling van therapeutische antilichamen.

**Organism** Dierlijke cellen

## Kenmerken

**Morphology** Lymfoblast

**Growth properties** Ophanging

## Regelgevende gegevens

**Citation** MR1 (Cytion catalogusnummer 305000)

**Biosafety level** 1

## MR1 Cellen | 305000

**NCBI\_TaxID** 10090/10032**CellosaurusAccession** CVCL\_8964**Biomoleculaire gegevens****Protein expression** Immunoglobuline, monoklonaal antilichaam, tegen muis CD40 ligand (CD154, CD40L, gp39)**Omgaan met****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS, 0,05 mM 2-mercaptoethanol**Subculturing** Homogeniseer de celsuspensie in de kolf voorzichtig door op en neer te pipetteren en neem vervolgens een representatief monster om de celdichtheid per ml te bepalen. Verdun de suspensie tot een celconcentratie van  $1 \times 10^5$  cellen/ml met vers kweekmedium en verdeel de aangepaste suspensie in nieuwe kolven voor verdere kweek.**Split ratio** 1:2 tot 1:6**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

## MR1 Cellen | 305000

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij  $300 \times g$  om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , bevochtigde atmosfeer.

### Flask Coating

Geen

### Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## MR1 Cellen | 305000

---

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

### Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.