

## MR1 sejtek | 305000

## Általános információk

## Description

Az MR1 egy hibridóma-sejtvonal, amely lépsejtek és NS-1 myeloma-sejtek fúziójából származik, miután az állatokat egér T-sejtekkel, különösen a Th1 altípusúakkal immunizálták. Ezek a sejtek immunglobulint, különösen az egér CD40 ligandumot (CD154, más néven gp39 vagy CD40L) célzó monoklonális antitesteket expresszálnak. A termelt monoklonális antitest izotípusa IgG. A CD154 a T-sejtek kölcsönhatásaiban, különösen a B-sejtek aktiválásában részt vevő kulcsfontosságú molekula, mivel a B-sejtek CD40-hez való kötődése elengedhetetlen a B-sejtek proliferációjához, differenciálódásához és immunglobulin-termeléséhez. Ez a kötődés befolyásolja a T-sejtek kosztimulációját és citokintermelését is, így a CD154 fontos célpontja az immunmoduláció terápiás beavatkozásának.

Az MR1-ből származó antitestek specifikusan célozzák és blokkolják a CD154 és a CD40 közötti kölcsönhatást, ami terápiás jelentőséggel bír a különböző immunválaszokban. Különösen a CD154-ellenes antitesteket használták arra, hogy a transzplantáció során a szervátültetésekkel szembeni T-sejt-rezisztenciahiányt idézzék elő. A CD154-CD40 kölcsönhatás blokkolásával az MR1 antitestek gátolják a T-sejtek aktiválódását és a kapcsolódó immunválaszt, elősegítve a tolerancia állapotát. Ez a stratégia különösen értékes a szervkilökődés megelőzésében a transzplantált recipienseknél, mivel lehetővé teszi a transzplantátum hosszú távú túlélését anélkül, hogy szisztémás immunszuppresszánsokra lenne szükség, amelyeknek kiterjedt mellékhatásai lehetnek. Kísérleti modellekben az MR1 antitestek bizonyították, hogy képesek meghosszabbítani a hasnyálmirigy-szigetsejt-transzplantátum túlélését, ami jelentős a cukorbetegség szigetátültetéssel történő kezelésében.

Az MR1 antitesteket az autoimmun betegségekkel kapcsolatos kutatásokban is használják, ahol a T- és B-sejtek nem megfelelő aktivációja a CD40-CD154 kölcsönhatásokon keresztül kritikus szerepet játszik. Ezen kölcsönhatások gátlásával az MR1 antitestek segíthetnek az immunválaszok modulálásában, így a transzplantáción túli terápiás alkalmazások potenciális jelöltjei lehetnek, beleértve az autoimmun állapotokat és bizonyos lymphoproliferatív rendellenességeket. A kutatási és szabadalmi irodalom az MR1 különböző alkalmazásokban való felhasználását vizsgálta, kiemelve jelentőségét az immunszabályozás és a terápiás antitestek fejlesztése terén.

**Organism** Állati sejtek

## Jellemzők

**Morphology** Limfoblasztok

**Growth properties** Felfüggesztés

## Szabályozási adatok

**Citation** MR1 (Cytion katalógusszám: 305000)

**Biosafety level** 1

## MR1 sejtek | 305000

NCBI\_TaxID 10090/10032

CellosaurusAccession CVCL\_8964

## Biomolekuláris adatok

**Protein expression** Immunglobulin, monoklonális antitest, egér CD40 ligandummal szemben (CD154, CD40L, gp39)

## A kezelése

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabil glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion 820700a cikkszám)

**Supplements** A táptalajt 10% FBS-szel, 0,05 mM 2-merkaptóetanollal egészítjük ki

**Subculturing** A lombikban lévő sejtuszpenziót óvatosan homogenizálja fel-le pipettázással, majd vegyen egy reprezentatív mintát a sejtsűrűség ml-enkénti meghatározásához. A szuszpenziót hígítsa friss tenyésztőközeggel  $1 \times 10^5$  sejt/ml sejtkoncentráció eléréséig, majd az így beállított szuszpenziót új lombikokba osztva továbbtenyésztse.

**Fluid renewal** hetente 2-3 alkalommal

**Freeze medium** Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

## MR1 sejtek | 305000

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát  $-150\text{ °C}$  alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott  $37\text{ °C}$ -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a kriofülkét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet  $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejt pelletet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejt vonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

**Incubation  
Atmosphere**

$37\text{ °C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , párasított légkör.

**Flask Coating**

Nincs

**Freezing  
Procedure**

A kriokonzervált sejt vonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül  $-78\text{ °C}$ -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

**Shipping  
Conditions**

A kriokonzervált sejt vonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül  $-78\text{ °C}$ -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

## MR1 sejtek | 305000

### Storage Conditions

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

## Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA

### Sterility

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.