

## Ogniwa MM.1S | 305304

## Informacje ogólne

## Description

Linia komórkowa MM.1S jest częścią serii MM.1, która została opracowana od jednego pacjenta ze szpiczakiem mnogim (MM) w celu zbadania różnych etapów progresji choroby i odpowiedzi na terapię glukokortykoidami (GC). MM.1S jest szczególnie wrażliwy na glukokortykoidy, takie jak deksametazon, i służy jako model do badania mechanizmów apoptozy indukowanej GC w komórkach szpiczaka mnogiego. Ta wrażliwość sprawia, że MM.1S jest kluczowym narzędziem do badania wczesnych faz leczenia MM i szlaków komórkowych prowadzących do odpowiedzi na GC.

Komórki MM.1S, podobnie jak inne linie MM.1, wykazują typową morfologię szpiczaka, w tym okrągłe komórki z ekscentrycznie rozmieszczonymi jądrami, z których wiele jest dwujądrowych lub wielojądrowych. Komórki te wykazują ekspresję charakterystycznych markerów komórek plazmatycznych, takich jak CD38 i PCA-1, przy jednoczesnym braku typowych markerów komórek B, takich jak CD19 i CD20, co odzwierciedla ich ostatecznie zróżnicowany status jako komórek plazmatycznych. Wykazują również wysoki poziom ekspresji łańcucha lekkiego immunoglobuliny lambda ( $\lambda$ ), co jest zgodne z ich pochodzeniem. Ta linia komórkowa ma kluczowe znaczenie dla badania szlaków działania leków, oporności i apoptozy w MM, szczególnie w kontekście leczenia GC.

Jedną z kluczowych cech MM.1S jest zależność od funkcjonalnych receptorów glukokortykoidowych (GR) w celu uzyskania odpowiedzi na leki. W MM.1S wysoki poziom GR typu dzikiego umożliwia deksametazonowi skuteczne indukowanie apoptozy, zapewniając cenny system do badania zdarzeń molekularnych leżących u podstaw tego procesu. Linia ta jest często porównywana z jej opornym odpowiednikiem, MM.1R, w celu zbadania mechanizmów oporności na GC, co jest kluczową kwestią w leczeniu MM. Łącznie, linia komórkowa MM.1S oferuje wgląd w wrażliwość na leki, postęp choroby i potencjalne strategie terapeutyczne dla szpiczaka mnogiego.

**Organism** Człowiek

**Tissue** Krew obwodowa

**Disease** Szpiczak mnogi

**Synonyms** MM1.S, MM1-S, MM-1S, MM1S

## Charakterystyka

**Age** 45 lat

**Gender** Kobieta

**Ethnicity** Afroamerykanin

**Morphology** Limfoblast

**Ogniwa MM.1S | 305304****Cell type** Komórka B**Growth properties** Mieszane: luźno związana monowarstwa i zawiesina**Dane regulacyjne****Citation** MM.1S (numer katalogowy Cytion 305304)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_8792**Dane biomolekularne****Products** IgA lambda**Mutational profile** Mutacja: KRAS, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozygotyczny; Mutacja: TRAF3, p.Val536\_Asn545delValPheValAlaGlnThrValLeuGluAsninsAsp (c.1604-1630delTCTTTGTGCCCAAAGTCTTAGAAA), homozygotyczna**Obsługa****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820700a)**Supplements** Uzpełnić podłoże 10% FBS inaktywowanym termicznie**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Zebrać komórki zawiesiny do próbówki o pojemności 15 ml i delikatnie przemyć przylegające komórki PBS pozbawionym wapnia i magnezu (użyć 3-5 ml dla kolb T25 i 5-10 ml dla kolb T75). Nałożyć Accutase (1-2 ml na kolby T25, 2,5 ml na kolby T75), zapewniając pełne pokrycie warstwy komórek. Pozostawić komórki do inkubacji w temperaturze pokojowej przez 10 minut. Po inkubacji połączyć i odwirować zarówno zawiesinę, jak i przylegające komórki. Po odwirowaniu ostrożnie zawiesić osad komórek i przenieść zawiesinę komórek do nowych kolb zawierających świeżą pożywkę.

## Ogniwa MM.1S | 305304

### Freeze medium

Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

### Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej  $-150^{\circ}\text{C}$ , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze  $37^{\circ}\text{C}$  z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml próbówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością  $300 \times g$  przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawiesinowych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , nawilżona atmosfera.

### Flask Coating

W celu zapewnienia optymalnego przylegania i żywotności po rozmrożeniu zalecamy stosowanie **kolb lub płytek pokrytych kolagenem**.

## Ogniwa MM.1S | 305304

### Freezing Procedure

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

### Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

### Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od  $-150$  do  $-196^{\circ}\text{C}$ . Przechowywanie w temperaturze  $-80^{\circ}\text{C}$  jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

## Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

### Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczone przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.