

## MS1 ląstelės | 305162

## Bendra informacija

## Description

MS1 ląstelių linija išlaiko daug endotelio ląstelėms būdingų savybių, įskaitant acetilintų mažo tankio lipoproteinų (acLDL) įsisavinimą ir su VIII faktoriumi susijusio antigeno bei VEGF receptoriaus raišką. Dėl šių savybių MS1 ląstelės yra ypač vertingos tiriant endotelio ląstelių funkcijas ir jų vaidmenį kraujagyslių biologijoje. acLDL pasisavinimas yra pagrindinė endotelio ląstelių funkcija, susijusi su lipidų metabolizmu ir aterogeneze, o su VIII faktoriumi susijusio antigeno raiška rodo jų endotelio kilmę ir dalyvavimą krešėjimo procesuose. VEGF receptorių buvimas dar labiau pabrėžia jų naudingumą angiogenezės tyrimuose, nes šie receptoriai atlieka svarbų vaidmenį tarpininkaujant VEGF poveikiui skatinant kraujagyslių formavimąsi ir palaikymą.

Be to, MS1 ląstelių linijoje yra didelis kiekis audinių bioreaktyviųjų matrikso metaloproteinazių inhibitoriaus (TIMP), kuris reguliuoja matrikso metaloproteinazių (MMP) aktyvumą. Dėl tokio raiškos modelio MS1 ląstelių elgsena panaši į įprastų makrofagų iš kai kurių dažniausiai naudojamų pelių padermių elgseną. TIMPs yra labai svarbūs išlaikant ekstraląstelinio matrikso homeostazę, nes slopina MMP, kurios dalyvauja audinių remodeliacijoje ir skaidyme. Ši unikali MS1 ląstelių savybė yra dvigubas modelis, leidžiantis tirti ir endotelio, ir į makrofagus panašų elgesį, todėl galima plačiau suprasti kraujagyslių biologiją, audinių atstatymą ir uždegimines reakcijas. Todėl MS1 ląstelių linija yra neįkainojama priemonė mokslininkams, tiriantiems sudėtingą endotelio ląstelių, makrofagų ir jų mikroaplinkos sąveiką.

## Organism

Pelė

## Tissue

Kasa, Langerhanso salelės, endotelis

## Synonyms

MILE SVEN 1, Mile Sven 1, MILE SVEN1, MS-1

## Charakteristikos

## Breed/Subspecies

C57BL/6

## Age

Suaugusiųjų

## Morphology

Endotelis

## Growth properties

Priglundęs

## Reguliavimo duomenys

## Citation

MS1 (Cytion katalogo numeris 305162)

## Biosafety level

1

## MS1 ląstelės | 305162

**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_6502**GMO Status** GMO-S1: Šioje į kasos endotelį panašioje pelių ląstelių linijoje (MS1) yra retrovirusinis konstruktas, koduojantis temperatūrai jautrų SV40 T-antigeną (tsA-58-3) su neomicino selekcija, leidžiančia sąlyginį imortalizavimą. Intarpas yra stabilus. Ši klasifikacija taikoma tik Vokietijoje ir gali skirtis kitose šalyse.

## Biomolekuliniai duomenys

## Tvarkymas

**Culture Medium** DMEM, š: 4,5 g/l gliukozės, š: 4 mM L-glutamino, š: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, š: 1,0 mM natrio piruvato (Cytion gaminio numeris 820300a)**Supplements** Papildykite terpę 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Pašalinkite seną terpę nuo prilipusių ląstelių ir nuplaukite jas PBS, kuriame nėra kalcio ir magnio. T25 kolboms naudokite 3-5 ml PBS, o T75 kolboms - 5-10 ml. Tuomet visiškai užpilkite ląsteles "Accutase", naudodami 1-2 ml T25 kolboms ir 2,5 ml T75 kolboms. Leiskite ląstelėms inkubuotis kambario temperatūroje 8-10 minučių, kad jos atsiskirtų. Po inkubacijos atsargiai sumaišykite ląsteles su 10 ml terpės, kad jos vėl suspenduotų, tada 3 minutes centrifuguokite 300xg greičiu. Išmeskite supernatantą, vėl sutirpinkite ląsteles šviežioje terpėje ir perkeltkite jas į naujas kolbas, kuriose jau yra šviežia terpė.**Fluid renewal** 2-3 kartus per savaitę**Freeze medium** Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę (įskaitant FBS) + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo, arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

## MS1 ląstelės | 305162

### Thawing and Culturing Cells

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūros vandens vonelę su švariu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanoliu.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite 300 x g greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
7. Švelniai resuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelti į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
8. Laikykitės nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , drėkintoje atmosferoje.

### Flask Coating

Nėra

### Freezing Procedure

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

### Shipping Conditions

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

## MS1 ląstelės | 305162

### Storage Conditions

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150-196 °C temperatūroje. Laikymas -80 °C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeliant į skystą azotą.

## Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA

### Sterility

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.