**Product sheet**

# MALME-3M šūnas | 305583

## Vispārīga informācija

| | |
|---|---|
| **Description** | MALME-3M šūnu līnija ir cilvēka melanomas modelis, ko plaši izmanto vēža pētījumos, lai izpētītu melanomas progresēšanas mehānismus, imūnsistēmas apvedošanu un rezistenci pret zālēm. Šī šūnu līnija ir iegūta no metastātiska melanomas audzēja un izrāda vairākas agresīvai melanomai raksturīgas īpašības, tostarp spēju ekspresēt galvenos onkogēnos marķierus, piemēram, HER2, un tās lomu audzēja mikrovides modulēšanā. Pētījumos, kuros izmantota MALME-3M, ir uzsvērta tās reaģētspēja uz mērķtiecīgām terapijām, piemēram, bispecifiskām antivielām, kas vērstas pret HER2, un tās izmantošana T šūnu mediētu imūnterapiju novērtēšanā.<br><br>Viena no nozīmīgākajām pētījumu jomām, kurā izmanto MALME-3M šūnas, ir to lietderība melanomas imūnsistēmas apiešanas mehānismu izpētē. Piemēram, kopkultūras sistēmas, kurās MALME-3M tiek apvienotas ar imūnsistēmas šūnām, ļauj pētniekiem izpētīt, kā melanomas šūnas modulē imūnreakcijas, izmantojot tādus ceļus kā PD-1/PD-L1 un citus imūnsistēmas kontrolpunktu inhibitorus. Šī šūnu līnija ir arī ģenētiski modificēta, lai pētītu gēnu traucējumu ietekmi uz imūnsistēmas mijiedarbību, padarot to par vērtīgu rīku augstas caurlaidspējas ģenētiskajai skrīningai.<br><br>Papildus lomai imunoloģiskajos pētījumos, MALME-3M šūnas ir nozīmīgas, pētot augšanas hormona (GH) ietekmi uz melanomas progresēšanu. Pētījumi ir parādījuši, ka GH var palielināt zāļu rezistenci un metastāžu potenciālu MALME-3M šūnās, mainot melanomas izcelsmes eksosomu sastāvu. Šie eksosomi var pārnest zāļu rezistenci un migrāciju veicinošos faktorus uz citām šūnām audzēja mikroapvidū. Šādi pētījumi uzsver potenciālu, kas saistīts ar GH signālceļu mērķēšanu kā terapeitisko stratēģiju melanomas ķīmijterapijas rezistences pārvarēšanai. |
| **Organism** | Cilvēks |
| **Tissue** | Āda |
| **Disease** | Melanoma |
| **Metastatic site** | Plaušas |
| **Synonyms** | Malme-3M, MALME 3M, Malme-3 M, MALME.3M, Malme3M, MALME3M, Malme-3 Monolayer |

## Raksturojums

| | |
|---|---|
| **Age** | 43 gadi |
| **Gender** | Vīrieši |
| **Ethnicity** | Kaukāzietis |
| **Morphology** | Fibroblastiem līdzīgs |

**Product sheet**

## MALME-3M šūnas | 305583

| | |
|---|---|
| **Cell type** | Fibroblasti |
| **Growth properties** | Adherent |

## Normatīvie dati

| | |
|---|---|
| **Citation** | MALME-3M (Cytion kataloga numurs 305583) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_1438 |

## Biomolekulārie dati

| | |
|---|---|
| **Antigen expression** | HLA A2, Aw30, B13, B40(+/-), DRw7 |
| **Tumorigenic** | Jā, kailām pelēm |

## Darbs ar

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | IMDM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM nātrija piruvāta, w: 3,024 g/l NaHCO3 (Cytion izstrādājuma numurs 820800a) |
| **Supplements** | Papildināt barotni ar 20% FBS |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |
| **Subculturing** | Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar TrypLE Express, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne. |
| **Seeding density** | 3 x $10^4$ šūnas/$cm^2$ |

# MALME-3M šūnas | 305583

| | |
|---|---|
| **Fluid renewal** | 2 līdz 3 reizes nedēļā |
| **Freeze medium** | Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu. |

**Thawing and Culturing Cells**

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

| | |
|---|---|
| **Incubation Atmosphere** | 37°C, 5% $_{CO2}$, mitrināta atmosfēra. |
| **Flask Coating** | Neviens |

## MALME-3M šūnas | 305583

| | |
|---|---|
| **Shipping Conditions** | Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu. |
| **Storage Conditions** | Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli. |

## Kvalitātes kontrole un molekulārā analīze

| | |
|---|---|
| **Sterility** | Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.<br><br>Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda. |