**Product sheet**

# MALME-3M-Zellen | 305583

## Allgemeine Informationen

| | |
|---|---|
| **Description** | Die MALME-3M-Zelllinie ist ein humanes Melanom-Modell, das in der Krebsforschung intensiv genutzt wird, um Mechanismen der Melanomprogression, der Immunumgehung und der Arzneimittelresistenz zu untersuchen. Diese Zelllinie stammt aus einer metastasierten Melanomläsion und weist mehrere für aggressive Melanome relevante Merkmale auf, darunter die Fähigkeit, wichtige onkogene Marker wie HER2 zu exprimieren, sowie ihre Rolle bei der Modulation der Tumormikroumgebung. Studien mit MALME-3M haben die Ansprechefähigkeit dieser Zelllinie auf zielgerichtete Therapien, wie z. B. bispezifische Antikörper gegen HER2, sowie ihre Eignung zur Bewertung von T-Zell-vermittelten Immuntherapien hervorgehoben.<br><br>Ein bedeutender Forschungsbereich im Zusammenhang mit MALME-3M-Zellen ist deren Nutzen bei der Untersuchung der Mechanismen der Immunumgehung beim Melanom. So ermöglichen beispielsweise Kokultursysteme, bei denen MALME-3M mit Immunzellen gepaart wird, Forschern zu untersuchen, wie Melanomzellen Immunantworten über Signalwege wie PD-1/PD-L1 und andere Immun-Checkpoint-Inhibitoren modulieren. Diese Zelllinie wurde zudem genetisch modifiziert, um die Auswirkungen von Genveränderungen auf Immuninteraktionen zu untersuchen, was sie zu einem wertvollen Werkzeug für das genetische Hochdurchsatz-Screening macht.<br><br>Neben ihrer Rolle in immunologischen Studien sind MALME-3M-Zellen von entscheidender Bedeutung für die Erforschung der Auswirkungen von Wachstumshormon (GH) auf das Fortschreiten des Melanoms. Untersuchungen haben gezeigt, dass GH die Arzneimittelresistenz und das Metastasierungspotenzial in MALME-3M-Zellen verstärken kann, indem es die Zusammensetzung von aus Melanomen stammenden Exosomen verändert. Diese Exosomen können Arzneimittelresistenz und migrationsfördernde Faktoren auf andere Zellen in der Tumormikroumgebung übertragen. Solche Studien unterstreichen das Potenzial, GH-Signalwege als therapeutische Strategie zur Überwindung der Chemoresistenz bei Melanomen anzusteuern. |
| **Organism** | Menschen |
| **Tissue** | Haut |
| **Disease** | Melanom |
| **Metastatic site** | Lunge |
| **Synonyms** | Malme-3M, MALME 3M, Malme-3 M, MALME.3M, Malme3M, MALME3M, Malme-3 Monolayer |

## Merkmale

| | |
|---|---|
| **Age** | 43 Jahre |
| **Gender** | Männlich |
| **Ethnicity** | Kaukasisch |

# MALME-3M-Zellen | 305583

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Fibroblastenähnlich |
| **Cell type** | Fibroblasten |
| **Growth properties** | Adhärent |

## Regulatorische Daten

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

## Biomolekulare Daten

| | |
|---|---|
| **Antigen expression** | HLA A2, Aw30, B13, B40(+/-), DRw7 |
| **Tumorigenic** | Ja, in Nacktmäusen |

## Handhabung

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | IMDM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 3,024 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820800a) |
| **Supplements** | Ergänzen Sie das Medium mit 20% FBS |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |
| **Subculturing** | Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Verwenden Sie für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml. Bedecken Sie dann die Zellen vollständig mit TrypLE Express, wobei Sie 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwenden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten. |

# MALME-3M-Zellen | 305583

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | 3 x $10^4$ Zellen/cm² |
| **Fluid renewal** | 2 bis 3 Mal pro Woche |
| **Freeze medium** | Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren. |

**Thawing and Culturing Cells**

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

| | |
|---|---|
| **Incubation Atmosphere** | 37°C, 5%$_{CO2}$, befeuchtete Atmosphäre. |
| **Flask Coating** | Keine |

| | |
|---|---|
| **Shipping Conditions** | Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager. |
| **Storage Conditions** | Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel. |

## Qualitätskontrolle und molekulare Analyse

| | |
|---|---|
| **Sterility** | Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.<br><br>Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft. |