

MM.1S-Luc-Zellen | 305829**Allgemeine Informationen****Description**

MM.1S-Luc ist ein genetisch modifiziertes Derivat der menschlichen Multiples-Myelom-Zelllinie MM.1S. Diese gentechnisch veränderte Variante exprimiert stabil die Glühwürmchen-Luciferase (Luc) und eignet sich daher für die biolumineszente In-vivo-Bildgebung sowie für präklinische Screening-Anwendungen. Die Elternlinie MM.1S, die von einem Patienten mit multiplen Myelom stammt, zeichnet sich durch ihre Empfindlichkeit gegenüber Glukokortikoiden aus und wird häufig in der präklinischen Forschung zu hämatologischen Malignomen eingesetzt, insbesondere bei Plasmazelldyskrasien.

Die Einbringung der Luciferase ermöglicht eine nicht-invasive biolumineszente Bildgebung, wodurch Forscher die Tumorlast und das Fortschreiten der Erkrankung in lebenden Tiermodellen dynamisch überwachen können. Dies ist besonders vorteilhaft in Xenotransplantationsstudien, in denen MM.1S-Luc zur Bewertung der therapeutischen Wirksamkeit, der Kinetik der Tumorsiedlung und der Metastasierung eingesetzt werden kann und somit eine Plattform zur Quantifizierung von Tumorzellen unter verschiedenen Versuchsbedingungen bietet.

Organism

Menschen

Tissue

Peripheres Blut

Disease

Plasmazell-Myelom

Synonyms

Luciferase-Reporter-Zelllinie MM.1S

Merkmale**Age**

45 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Afroamerikaner

Growth properties

Adhärent/Suspension

Regulatorische Daten**Citation**

MM.1S-Luc (Cytion-Katalognummer 305829)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

MM.1S-Luc-Zellen | 305829**CellosaurusAccession** CVCL_E312**GMO Status**

GMO-S1: Diese Zelllinie enthält eine stabil integrierte Firefly-Luciferase-Reporterkassette (Luc2, codonoptimiert), die mittels replikationsinkompetenter lentiviraler Transduktion eingeführt wurde. Die daraus resultierende polyklonale Zellpopulation wurde unter Puromycin-Selektion (1–5 µg/ml) kultiviert. Eine S1-Sicherheitsstufe ist erforderlich. Diese Einstufung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.

Biomolekulare Daten**Antigen expression**

Luc2 (Firefly, codonoptimiert)

Mutational profile

Mutation: KRAS, einfach, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozygot (aus der Elternzelllinie). Mutation, TRAF3, einfach, p.Val536_Asn545delValPheValAlaGlnThrValLeuGluAsninsAsp (c.1604-1630delTCTTTGTGGCCCAACTGTTCTAGAAA), homozygot (aus der Elternzelllinie).

Handhabung**Culture Medium**

Ham's F12K Medium, w: 2,0 mM L-Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,5 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820608a)

Supplements

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Seeding density $3-5 \times 10^5/\text{ml}$ **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.

MM.1S-Luc-Zellen | 305829

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 werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären 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.

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

MM.1S-Luc-Zellen | 305829

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.