U87MG-Luc

305707

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

U-87 MG-Luc-Zellen sind eine biolumineszente Variante der menschlichen Glioblastom-Zelllinie U-87 MG, die genetisch so verändert wurde, dass sie das Firefly-Luciferase-Reportergen stabil exprimiert. Bei Kontakt mit dem Substrat Luciferin erzeugen diese Zellen ein Lumineszenzsignal, das proportional zur Anzahl lebensfähiger Zellen ist, was eine empfindliche und quantitative Überwachung des Tumorwachstums, der Proliferation und des Ansprechens auf die Therapie ermöglicht. U-87 MG-Luc-Zellen behalten viele der morphologischen und biologischen Eigenschaften des ursprünglichen Glioblastom-Modells bei, darunter adhärentes Wachstum, schnelle Proliferation und die Expression von Markern, die üblicherweise mit astrozytären Tumorzellen assoziiert werden.
Das Luciferase-Reporter-System macht U-87 MG-Luc-Zellen besonders wertvoll für orthotope und subkutane Xenotransplantat-Studien in immunsupprimierten Tiermodellen. Die Biolumineszenz-Bildgebung ermöglicht eine nicht-invasive longitudinale Beurteilung der intrakraniellen Tumoransiedlung, Invasion, des Rezidivs und des Ansprechens auf experimentelle Therapien, wodurch der Bedarf an invasiven Eingriffen oder großen Tierkohorten reduziert wird. Diese Zellen werden in der präklinischen neuroonkologischen Forschung häufig zur Bewertung von Chemotherapeutika, zielgerichteten Inhibitoren, Immuntherapien, Strahlenreaktionen, nanopartikelbasierten Wirkstoffabgabesystemen und Gentherapieansätzen eingesetzt. In vitro eignen sich U-87 MG-Luc-Zellen zudem für Hochdurchsatz-Lebensfähigkeitsassays, Migrations- und Invasionsstudien sowie die Echtzeitanalyse der Dynamik von Glioblastomzellen.
Wie die Elternlinie U-87 MG weisen U-87 MG-Luc-Zellen Merkmale auf, die mit der Biologie hochgradiger Gliome assoziiert sind, darunter veränderte Signalwege, die an Proliferation, Apoptose-Resistenz, Angiogenese und metabolischer Anpassung beteiligt sind. Forscher sollten beachten, dass verschiedene Repositorien und Labore unabhängig voneinander erzeugte, Luciferase-exprimierende Varianten verwenden können, die sich hinsichtlich der Vektorintegrationsstellen, Promotorsysteme, Reporterintensität und Selektionsmarker unterscheiden. Eine Authentifizierung und Validierung der Luciferase-Stabilität, des Wachstumsverhaltens und der molekularen Eigenschaften wird daher vor der experimentellen Verwendung empfohlen, insbesondere bei Studien mit langfristiger In-vivo-Bildgebung oder therapeutischem Screening.

Gewebe	Gehirn
Krankheit	Glioblastom
Metastasenherd	Primärtumorlokalisation (Gehirn)

Anwendungen

Glioblastom-Forschung; Biolumineszenz-Bildgebung in orthotopen und subkutanen Xenotransplantatmodellen; intrakranielle Tumorüberwachung; Bewertung der Wirkstoffabgabe; Nanopartikel-Therapie; Strahlenreaktion; Bewertung der Immuntherapie; präklinische Studien in der Neuroonkologie

Synonyme

- U-87MG
- U87 MG
- U-87-MG
- U87-MG
- U-87 MG
- U-87
- U87
- 87 MG
- 87MG

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	GMO-S1

Angaben zum GVO-Status

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich
Zelltyp	Gliazellen (Astrozyten)
Tumorauslösend	Ja, bei Nacktmäusen, denen 107 Zellen subkutan eingeimpft wurden

BEZEICHNER

Quellenangabe

U87MG-Luc (Cytion-Katalognummer 305707)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	Not assigned (Luc derivative of U-87 MG; parental CVCL_0022)

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Antigenexpression

Luc2 (Firefly, codonoptimiert)

Isoenzyme

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. 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.

Aussaatdichte	1 bis 3 x 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir vollständiges Wachstumsmedium + 10 % DMSO, um eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Alter des Spenders	44 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Kaukasisch

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB