MDA-MB-231-Luc

305693

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

MDA-MB-231-Luciferase ist ein biolumineszentes Derivat der humanen Brustkrebszelllinie MDA-MB-231, das gentechnisch so verändert wurde, dass es Luciferase exprimiert. Diese Modifikation ermöglicht den sensitiven, nicht-invasiven Nachweis der Tumorlast und der Metastasierung in lebenden Tiermodellen mittels Biolumineszenz-Bildgebung (BLI). Nach Verabreichung des Luciferase-Substrats emittieren diese Zellen Licht, das mithilfe von Bildgebungssystemen quantifiziert werden kann. Dies ermöglicht eine dynamische Überwachung des Tumorwachstums, der metastatischen Besiedlung und des Ansprechens auf die Therapie im Zeitverlauf, ohne dass wiederholte invasive Eingriffe erforderlich sind.
Als Modell für dreifach negativen Brustkrebs (TNBC) ist die Elternlinie MDA-MB-231 ER-, PR- und HER2-negativ und zeichnet sich durch einen mesenchymalen, invasiven Phänotyp aus. Die Luciferase-exprimierende Variante behält diese aggressiven Merkmale bei und wird häufig in Xenotransplantat- und Metastasierungsmodellen verwendet, insbesondere zur Untersuchung des Organotropismus wie Knochen-, Lungen- oder Hirnmetastasen. Ihr hohes tumorogenes Potenzial in immunsupprimierten Mäusen in Kombination mit der Luciferase-Expression macht MDA-MB-231-Luciferase zu einem leistungsstarken Werkzeug zur Quantifizierung der Tumordynamik in Echtzeit und zur Bewertung der Wirksamkeit von Krebsmedikamenten, insbesondere in präklinischen therapeutischen Studien, die auf Metastasen oder Wechselwirkungen im Mikromilieu abzielen.
Obwohl die Luciferase-Markierung selbst das inhärente biologische Verhalten der MDA-MB-231-Zellen nicht verändert, wird eine chargenspezifische Validierung empfohlen, um sicherzustellen, dass die Luciferase-Integration die Proliferation, Invasion oder das Ansprechen auf Medikamente in einem bestimmten experimentellen Kontext nicht beeinflusst. Diese Zelllinie eignet sich besonders für Anwendungen, die eine longitudinale Verfolgung erfordern, darunter die orthotope Implantation in das Brustfettpolster, die Injektion in die Schwanzvene zur Erzeugung experimenteller Metastasen oder die intrakardiale Injektion zur Modellierung der systemischen Ausbreitung.

Gewebe	Metastasen
Krankheit	Adenokarzinom der Brust
Metastasenherd	Pleuraerguss

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
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	Epithelial

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

BEZEICHNER

Quellenangabe

MDA-MB-231-Luc (Cytion-Katalognummer 305693)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_JZ05

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Antigenexpression

Luc2 (Firefly, codonoptimiert)

Mutationsprofil

Mutation: p.Gly464Val, Heterozygot; Mutation: p.Gly13Asp, Heterozygot; Mutation: p.Arg280Lys, Homozygot

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 1,6 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion 820400a)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase 5 min. bei 37°C

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	51 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