U87MG-Luc

305707

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

U-87 MG-Luc-cellen zijn een bioluminescente variant van de menselijke U-87 MG-glioblastoomcellijn, die genetisch gemodificeerd is om het vuurvlieg-luciferase-reportergen stabiel tot expressie te brengen. Bij blootstelling aan het substraat luciferine genereren deze cellen een lichtsignaal dat evenredig is aan het aantal levensvatbare cellen, waardoor gevoelige en kwantitatieve monitoring van tumorgroei, proliferatie en therapeutische respons mogelijk wordt. U-87 MG-Luc-cellen behouden veel van de morfologische en biologische eigenschappen van het oorspronkelijke glioblastoommodel, waaronder hechtende groei, snelle proliferatie en expressie van markers die vaak worden geassocieerd met astrocytaire tumorcellen.
Het luciferase-reporter-systeem maakt U-87 MG-Luc-cellen bijzonder waardevol voor orthotope en subcutane xenotransplantatiestudies in immuungecompromitteerde diermodellen. Bioluminescentiebeeldvorming maakt niet-invasieve longitudinale beoordeling mogelijk van de vestiging, invasie en recidief van intracraniale tumoren en de respons op experimentele therapieën, waardoor de noodzaak van invasieve procedures of grote diercohorten wordt verminderd. Deze cellen worden op grote schaal gebruikt in preklinisch neuro-oncologisch onderzoek voor het evalueren van chemotherapeutica, gerichte remmers, immuuntherapieën, stralingsrespons, op nanodeeltjes gebaseerde systemen voor medicijnafgifte en benaderingen voor gentherapie. In vitro zijn U-87 MG-Luc-cellen ook geschikt voor high-throughput levensvatbaarheidstesten, migratie- en invasieonderzoeken en realtime analyse van de dynamiek van glioblastoomcellen.
Net als de oorspronkelijke U-87 MG-lijn vertonen U-87 MG-Luc-cellen kenmerken die verband houden met de biologie van hooggradige gliomen, waaronder veranderde signaalroutes die betrokken zijn bij proliferatie, apoptose-resistentie, angiogenese en metabole aanpassing. Onderzoekers dienen er rekening mee te houden dat verschillende repositories en laboratoria onafhankelijk gegenereerde luciferase-expresserende varianten kunnen gebruiken met verschillen in vectorintegratiesites, promotorsystemen, reporterintensiteit en selectiemarkers. Authenticatie en validatie van de stabiliteit van het luciferase, het groeigedrag en de moleculaire kenmerken worden daarom aanbevolen voorafgaand aan experimenteel gebruik, met name in studies waarbij langdurige in vivo beeldvorming of therapeutische screening plaatsvindt.

Weefsel	Hersenen
Ziekte	Glioblastoom
Plaats van uitzaaiingen	Locatie van de primaire tumor (hersenen)

Toepassingen

Onderzoek naar glioblastoom; bioluminescentiebeeldvorming in orthotope en subcutane xenotransplantaatmodellen; monitoring van intracraniale tumoren; evaluatie van medicijnafgifte; therapie met nanodeeltjes; reactie op bestraling; evaluatie van immuuntherapie; preklinische studies op het gebied van neuro-oncologie

Synoniemen

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

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Man

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

Groei-eigenschappen	Aanhanger
GGO-status	GMO-S1

Details over de GGO-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.

Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Epitheelachtig
Celtype	Glia-cellen (astrocyten)
Tumorverwekkend	Ja, bij onderhuids geïnoculeerde naakte muizen met 107 cellen

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

U87MG-Luc (Cytion-catalogusnummer 305707)

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

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Antigeenexpressie

Luc2 (vuurvlieg, codon-geoptimaliseerd)

Iso-enzymen

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

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

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

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Zaaidichtheid	1 tot 3 x 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	2 tot 3 keer per week

Ontdooien en kweken

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

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	44 jaar
Etnische afkomst	Kaukasisch

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes