U87MG-Luc

305707

GENERAL INFORMATION

Description

As células U-87 MG-Luc são um derivado bioluminescente da linhagem celular humana de glioblastoma U-87 MG, que foram geneticamente modificadas para expressar de forma estável o gene repórter da luciferase de vaga-lume. Quando expostas ao substrato luciferina, essas células geram um sinal luminescente proporcional ao número de células viáveis, permitindo o monitoramento sensível e quantitativo do crescimento tumoral, da proliferação e da resposta terapêutica. As células U-87 MG-Luc mantêm muitas das propriedades morfológicas e biológicas do modelo parental de glioblastoma, incluindo crescimento aderente, proliferação rápida e expressão de marcadores comumente associados a células tumorais astrocíticas.
O sistema repórter de luciferase torna as células U-87 MG-Luc particularmente valiosas para estudos de xenoenxertos ortotópicos e subcutâneos em modelos animais imunocomprometidos. A imagem por bioluminescência permite a avaliação longitudinal não invasiva do estabelecimento, invasão, recorrência e resposta de tumores intracranianos a terapias experimentais, reduzindo a necessidade de procedimentos invasivos ou de grandes coortes de animais. Essas células são amplamente utilizadas na pesquisa pré-clínica em neuro-oncologia para avaliar quimioterápicos, inibidores direcionados, imunoterapias, resposta à radiação, sistemas de administração de medicamentos baseados em nanopartículas e abordagens de terapia gênica. In vitro, as células U-87 MG-Luc também são adequadas para ensaios de viabilidade de alto rendimento, estudos de migração e invasão e análise em tempo real da dinâmica celular do glioblastoma. Assim como a linhagem parental U-87 MG, as células U-87 MG-Luc apresentam características associadas à biologia do glioma de alto grau, incluindo vias de sinalização alteradas envolvidas na proliferação, resistência à apoptose, angiogênese e adaptação metabólica. Os pesquisadores devem observar que diferentes bancos de células e laboratórios podem utilizar variantes expressoras de luciferase geradas de forma independente, com diferenças nos locais de integração do vetor, nos sistemas promotores, na intensidade do repórter e nos marcadores de seleção. Recomenda-se, portanto, a autenticação e validação da estabilidade da luciferase, do comportamento de crescimento e das características moleculares antes do uso experimental, particularmente em estudos que envolvam imagens in vivo de longo prazo ou triagem terapêutica.

Tissue	Cérebro
Disease	Glioblastoma
Metastatic site	Localização do tumor primário (cérebro)

Applications

Pesquisa sobre glioblastoma; imagens por bioluminescência em modelos de xenoenxertos ortotópicos e subcutâneos; monitoramento de tumores intracranianos; avaliação da administração de medicamentos; terapia com nanopartículas; resposta à radiação; avaliação da imunoterapia; estudos pré-clínicos em neuro-oncologia

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male

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

Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

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.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Cell type	Células gliais (astrocíticas)
Tumourigenic	Sim, em camundongos nude inoculados por via subcutânea com 107 células

IDENTIFIERS

Citation

U87MG-Luc (número de catálogo da Cytion 305707)

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

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (firefly, com otimização de códons)

Isoenzymes

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), contendo: 2 mM de L-glutamina, contendo: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, contendo: EBSS (número de artigo da Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione ao meio 10% de FBS e 1% de NEAA

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Seeding density	1 a 3 × 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

Thawing and culturing

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

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo + 10% de DMSO para garantir uma viabilidade adequada após o descongelamento.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	44 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes