GL-261-Luc

305662

GENERAL INFORMATION

Description

As células GL261-Luc são um derivado bioluminescente da linhagem celular murina de glioma GL261, modificada geneticamente para expressar de forma estável um gene repórter de luciferase. Após a administração do substrato luciferina, essas células emitem um sinal luminescente quantificável, proporcional ao número de células tumorais viáveis, permitindo o monitoramento sensível e não invasivo do crescimento tumoral e da resposta terapêutica. As células GL261-Luc mantêm muitas das propriedades biológicas e imunogênicas do modelo parental de glioma GL261, incluindo comportamento de crescimento agressivo e compatibilidade com modelos de camundongos singênicos imunocompetentes. Como a linhagem parental GL261 é originária de um glioma murino, as células GL261-Luc são particularmente valiosas para o estudo da biologia do glioblastoma no contexto de um sistema imunológico intacto.
As células GL261-Luc são amplamente utilizadas em modelos ortotópicos de glioma intracraniano e subcutâneo para imagens de bioluminescência in vivo longitudinais. A expressão estável de luciferase permite a avaliação em tempo real do estabelecimento, progressão, invasão, recorrência e resposta do tumor à terapia, sem a necessidade de procedimentos invasivos em vários momentos. Essas células são amplamente aplicadas em pesquisas pré-clínicas de neuro-oncologia que avaliam quimioterápicos, radioterapia, bloqueio de pontos-chave imunológicos, terapias com células CAR-T, vacinas contra o câncer, vírus oncolíticos e sistemas de administração de medicamentos baseados em nanopartículas. In vitro, as células GL261-Luc também são adequadas para ensaios de viabilidade, testes de citotoxicidade, estudos de migração e invasão, e fluxos de trabalho de triagem terapêutica de alto rendimento utilizando leituras baseadas em luminescência.
Como modelo de glioma singênico, as células GL261-Luc são particularmente importantes para investigar interações tumor-imune, neuroinflamação e mecanismos de evasão imunológica no microambiente do glioblastoma. No entanto, os sistemas de vetores de luciferase, as configurações de promotores e as estratégias de seleção podem diferir entre variantes geradas independentemente, afetando potencialmente a intensidade do sinal e a estabilidade do repórter a longo prazo. Os pesquisadores devem, portanto, validar a atividade da luciferase, a cinética de crescimento e as características imunológicas sob suas condições experimentais específicas antes do uso em estudos de imagem quantitativa ou avaliação terapêutica.

Tissue	Cérebro
Disease	Glioblastoma

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
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

IDENTIFIERS

Citation

GL-261-Luc (número de catálogo da Cytion 305662)

NCBI TaxID	10090

Cellosaurus	CVCL_C9CB

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (firefly, com otimização de códons)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

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

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

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

Breed / subspecies	C57BL/6

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