Product sheet

Células U-87 MG-Luc | 305707

Informações gerais

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.
Organism	Humano
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

Características

Células U-87 MG-Luc | 305707

Age	44 anos
Gender	Masculino
Ethnicity	caucasiano
Morphology	De tipo epitelial
Cell type	Células gliais (astrocíticas)
Growth properties	Aderente

Dados regulatórios

Citation	U87MG-Luc (número de catálogo da Cytion 305707)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	Não atribuído (derivado Luc do U-87 MG; parental CVCL_0022)
GMO Status	GMO-S1: Esta linhagem celular contém uma cassete repórter de luciferase de vaga-lume (Luc2, com códons otimizados) integrada de forma estável, introduzida por meio de transdução lentiviral incompetente para replicação. A população celular policlonal resultante foi mantida sob seleção com puromicina (1–5 µg/mL). É necessário o nível de contenção S1. Essa classificação se aplica apenas na Alemanha e pode diferir em outros países.

Dados biomoleculares

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
Tumorigenic	Sim, em camundongos nude inoculados por via subcutânea com 107 células

Manuseio

Células U-87 MG-Luc | 305707

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

Thawing and Culturing Cells	1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte. 2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata. 3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo. 4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo. 5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrífuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente. 6. Centrifugue a mistura a 200 x g por 5 minutos e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento. 7. Siga o procedimento descrito na seção “Recuperação pós-descongelamento”
Incubation Atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.
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.
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.

Controle de Qualidade e Análise Molecular