Hela-Luc

305664

GENERAL INFORMATION

Description

As células HeLa-Luc são um derivado bioluminescente da linhagem celular humana HeLa de adenocarcinoma cervical, que foram geneticamente modificadas para expressar constitutivamente um gene repórter de luciferase. Após a administração do substrato luciferina, essas células emitem um sinal luminescente quantificável que se correlaciona diretamente com o número de células viáveis e a atividade metabólica. Essa característica permite o monitoramento sensível e não invasivo da proliferação, sobrevivência e disseminação de células tumorais, tanto em ensaios in vitro quanto em aplicações de imagem in vivo. As células HeLa-Luc mantêm as características de crescimento robusto e a morfologia epitelial associadas às células HeLa parentais, ao mesmo tempo em que fornecem uma leitura óptica adicional para análises experimentais longitudinais.
O fenótipo de expressão de luciferase torna as células HeLa-Luc particularmente úteis para estudos de xenoenxertos e metástases em modelos animais imunocomprometidos, nos quais a imagem por bioluminescência em tempo real pode ser usada para acompanhar a carga tumoral e a resposta terapêutica ao longo do tempo. Em ensaios baseados em células, essas células são amplamente empregadas para triagem de medicamentos de alto rendimento, testes de citotoxicidade, avaliação de sistemas de entrega de genes e estudos de sinalização e apoptose de células cancerosas. A expressão estável do repórter também permite a quantificação reproduzível em sistemas de cocultura e modelos experimentais que exigem monitoramento dinâmico da viabilidade celular ou da atividade transcricional.
Assim como as células HeLa parentais, as células HeLa-Luc apresentam a instabilidade genômica e a alta capacidade proliferativa características das células transformadas do câncer cervical associadas ao papilomavírus humano tipo 18 (HPV-18). As condições experimentais, o projeto do vetor de luciferase, a seleção do promotor e a estratégia de seleção podem variar entre laboratórios ou fontes comerciais, podendo influenciar a intensidade do repórter e a estabilidade da expressão a longo prazo. Portanto, os pesquisadores devem verificar a atividade da luciferase, a cinética de crescimento e a consistência fenotípica sob suas condições específicas de cultura e ensaio antes do uso experimental em larga escala.

Tissue	Útero, colo do útero
Disease	Adenocarcinoma endocervical relacionado ao papilomavírus humano

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
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

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

IDENTIFIERS

Citation

Hela-Luc (número de catálogo da Cytion 305664)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_YA88

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (firefly, com otimização de códons)

Isoenzymes

G6PD, A

Virus susceptibility

Poliovírus 1, 2, 3, estomatite vesicular (Indiana), encefalomiocardite, adenovírus 5

Reverse transcriptase	Negativo

Products

Queratina

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
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	30,5 anos
Ethnicity	afro-americano

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