A549-Luc

305648

GENERAL INFORMATION

Description

A549-Luc é um derivado geneticamente modificado da linhagem celular A549 de adenocarcinoma pulmonar humano, modificado para expressar de forma estável um gene repórter de luciferase. A linhagem celular parental A549 tem origem em um carcinoma pulmonar de um paciente adulto e é amplamente utilizada como modelo para o câncer de pulmão de células não pequenas (NSCLC), particularmente o adenocarcinoma. As células A549 apresentam morfologia epitelial e abrigam características moleculares essenciais relevantes para a biologia do câncer de pulmão, incluindo mutações no KRAS e alterações nas vias que regulam a proliferação, o metabolismo e a resposta ao estresse oxidativo. A variante que expressa luciferase mantém essas características intrínsecas, ao mesmo tempo em que permite a detecção bioluminescente.

A incorporação do gene da luciferase permite a quantificação sensível e não invasiva de células viáveis por meio de imagens de bioluminescência após a administração de um substrato de luciferina. Isso possibilita o monitoramento em tempo real da proliferação celular, do crescimento tumoral e da resposta terapêutica, tanto em ensaios in vitro quanto em modelos de xenoenxertos in vivo. O sinal de luz emitido está correlacionado com o número de células metabolicamente ativas, tornando a A549-Luc particularmente adequada para estudos longitudinais da cinética tumoral, metástase e eficácia de medicamentos. A integração estável garante a expressão sustentada do repórter, embora a intensidade do sinal possa variar dependendo da seleção do clone e das condições experimentais.

A549-Luc mantém o comportamento biológico da linhagem parental A549, incluindo sua utilidade em estudos sobre a progressão do câncer de pulmão, inflamação e resposta a agentes quimioterápicos ou direcionados. A adição de um repórter de luciferase aumenta significativamente a flexibilidade experimental, possibilitando a triagem de medicamentos em alta produtividade, imagens in vivo e avaliação quantitativa da carga tumoral ao longo do tempo. Assim, o A549-Luc é uma ferramenta valiosa para a pesquisa translacional do câncer de pulmão e para a avaliação pré-clínica de novas estratégias terapêuticas.

Tissue	Pulmão
Disease	Adenocarcinoma pulmonar

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
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

A549-Luc (número de catálogo da Cytion 305648)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_J242

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

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (firefly, com otimização de códons)

Mutational profile

Mutação: p.Gly12Ser, homozigótica; Mutação: p.Gln37Ter, homozigótica

HANDLING AND CULTURE

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

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	58 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