

Células A549-Luc | 305648**Informações gerais****Description**

A549-Luc é um derivado geneticamente modificado da linha celular A549 de adenocarcinoma pulmonar humano, modificado para expressar de forma estável um gene repórter de luciferase. A linha celular parental A549 tem origem num carcinoma pulmonar de um doente adulto e é amplamente utilizada como modelo para o cancro do pulmão de células não pequenas (NSCLC), em particular o adenocarcinoma. As células A549 apresentam morfologia epitelial e possuem características moleculares fundamentais relevantes para a biologia do cancro do pulmão, incluindo mutações no KRAS e alterações nas vias que regulam a proliferação, o metabolismo e a resposta ao stress oxidativo. A variante que expressa luciferase mantém estas características intrínsecas, permitindo simultaneamente a deteção bioluminescente.

A incorporação do gene da luciferase permite a quantificação sensível e não invasiva de células viáveis através de imagiologia por bioluminescência após a administração de um substrato de luciferina. Isto permite a monitorização em tempo real da proliferação celular, do crescimento tumoral e da resposta terapêutica, tanto em ensaios in vitro como em modelos de xenoinxertos in vivo. O sinal luminoso 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 dos fármacos. 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 linha parental A549, incluindo a sua utilidade em estudos sobre a progressão do cancro do pulmão, inflamação e resposta a agentes quimioterapêuticos ou direcionados. A adição de um repórter de luciferase aumenta significativamente a flexibilidade experimental, permitindo a triagem de fármacos de alto rendimento, a imagiologia in vivo e a avaliação quantitativa da carga tumoral ao longo do tempo. Como tal, o A549-Luc é uma ferramenta valiosa para a investigação translacional do cancro do pulmão e a avaliação pré-clínica de novas estratégias terapêuticas.

Organism

Humano

Tissue

Pulmão

Disease

Adenocarcinoma do pulmão

Caraterísticas**Age**

58 anos

Gender

Masculino

Ethnicity

Caucasiano

Growth properties

Aderente

Células A549-Luc | 305648**Dados regulamentares**

Citation	A549-Luc (número de catálogo Cytion 305648)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_J242
GMO Status	GMO-S1: Esta linha celular contém uma cassette repórter de luciferase de pirilampo (Luc2, com códons otimizados) integrada de forma estável, introduzida através 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. Esta classificação aplica-se apenas na Alemanha e pode diferir noutros países.

Dados biomoleculares

Antigen expression	Luc2 (firefly, com codões otimizados)
Mutational profile	Mutação: p.Gly12Ser, homozigótica; Mutação: p.Gln37Ter, homozigótica

Manuseamento

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo + 10% de DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada.
----------------------	---

Células A549-Luc | 305648

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a $200 \times g$ durante 5 minutos e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação.
7. Seguir o procedimento descrito em Recuperação pós-descongelamento

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosfera humidificada.

Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78°C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196°C . O armazenamento a -80°C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Controlo de Qualidade e Análise Molecular