

**Células A549-RFP | 305659****Informações gerais****Description**

A549-RFP é um derivado marcado com fluorescência da linha celular de adenocarcinoma pulmonar humano A549, projetado para expressar constitutivamente a proteína fluorescente vermelha (RFP) para visualização e rastreamento em tempo real. A linha parental A549 foi estabelecida a partir de um adenocarcinoma pulmonar derivado de um doador adulto e exibe morfologia epitelial com características de crescimento aderente. As células A549 mantêm características das células epiteliais alveolares do tipo II, incluindo a expressão de citoqueratinas e a capacidade de produção de proteínas associadas ao surfactante. A introdução de uma casete de expressão RFP estável permite fluorescência contínua sem alterar significativamente as propriedades proliferativas e metabólicas intrínsecas da linha parental, tornando o A549-RFP adequado para estudos de imagem longitudinal.

A caracterização funcional das células A549 em grandes painéis de células cancerígenas demonstrou que o tamanho das células, o conteúdo proteico e a taxa de síntese proteica estão positivamente correlacionados com o volume celular e que as células maiores tendem a proliferar mais lentamente. Em análises comparativas, as células A549 estão posicionadas entre linhas celulares cancerígenas epiteliais relativamente menores e de proliferação mais rápida, em contraste com células maiores e mais semelhantes às mesenquimais, que apresentam maior expressão de vimentina e níveis mais baixos de E-caderina. Essas distinções metabólicas e fenotípicas são relevantes para a interpretação experimental, uma vez que as taxas de síntese proteica e os fluxos metabólicos variam com o tamanho das células e influenciam a sensibilidade a agentes que têm como alvo a proliferação ou as vias anabólicas reguladas por mTOR. A modificação RFP preserva a adequação das células A549 para tais investigações metabólicas e farmacológicas, ao mesmo tempo que permite a visualização direta.

O A549-RFP é amplamente utilizado em sistemas de cocultura, modelos ortotópicos e ectópicos de xenoinxertos e ensaios de invasão ou metástase, nos quais a marcação fluorescente facilita a discriminação das células tumorais dos componentes estromais ou do hospedeiro. A fluorescência vermelha estável suporta aplicações que incluem imagem de células vivas, triagem de alto conteúdo, quantificação baseada em citometria de fluxo e imagem óptica in vivo. Como uma variante rastreável de um modelo de adenocarcinoma pulmonar bem caracterizado, o A549-RFP fornece uma plataforma robusta para o estudo da proliferação de células tumorais, transição epitelial-mesenquimal, resposta a medicamentos e interações tumor-microambiente em ambientes in vitro e in vivo.

**Organism** Humano**Tissue** Pulmão**Disease** Adenocarcinoma do pulmão**Synonyms** A 549, A549, NCI-A549, A549/ATCC, A549 ATCC, A549ATCC, hA549**Caraterísticas****Age** 58 anos

**Células A549-RFP | 305659****Gender** Masculino**Ethnicity** Caucasiano**Growth properties** Aderente**Dados regulamentares****Citation** A549-RFP (número de catálogo Cytion 305659)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0023**GMO Status** GMO-S1: Esta linha de carcinoma pulmonar A549 contém uma construção lentiviral RFP que permite a imagem por fluorescência vermelha. Esta classificação aplica-se apenas na Alemanha e pode ser diferente noutros países.**Dados biomoleculares****Protein expression** RFP**MSI-status** Mutação: p.Gly12Ser, homozigótica; Mutação: p.Gln37Ter, homozigótica**Mutational profile** Mutação: p.Gly12Ser, homozigótica; Mutação: p.Gln37Ter, homozigótica**Manuseamento****Culture Medium** DMEM:F12 de Ham (1:1), contendo: 3,1 g/L de glicose, 2,5 mM de L-glutamina, 15 mM de HEPES, 0,5 mM de piruvato de sódio, 1,2 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artigo da Cytion 820400a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase

## Células A549-RFP | 305659

**Doubling time** 20-40 horas

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

### 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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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**  $37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera humidificada.

**Flask Coating** Nenhum

**Shipping Conditions** As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente  $-78^{\circ}\text{C}$  durante o transporte. Aquando da receção, inspeccionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

## Células A549-RFP | 305659

---

### **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 / Perfil genético / HLA**