Product sheet

Células A549 | 300114

Informações gerais

Description	As células A549, derivadas de tecido de adenocarcinoma de pulmão, são um modelo primário utilizado na pesquisa sobre o câncer, particularmente em laboratórios biomédicos especializados em cânceres relacionados ao pulmão. As células A549 são comumente utilizadas como modelo in vitro para o estudo da biologia do câncer de pulmão, triagem de medicamentos e efeitos de compostos tóxicos. Na pesquisa toxicológica, as células A549 oferecem um modelo experimental controlado que permite aos cientistas explorar os mecanismos subjacentes aos efeitos tóxicos e às respostas celulares. Ao compreender esses mecanismos, os pesquisadores podem avaliar melhor a segurança das substâncias e, potencialmente, mitigar seus efeitos nocivos. As células de carcinoma A549 têm sido amplamente utilizadas como modelo in vitro para estudar a patogênese do câncer de pulmão e como modelo alternativo de cultura de tecidos para diversos estudos de pesquisa relacionados aos pulmões em laboratórios biomédicos. Essas células mantêm as características das células epiteliais alveolares do tipo II e são utilizadas para examinar as respostas epiteliais a diversas infecções e estímulos inflamatórios, incluindo a inflamação pulmonar. Além disso, a linhagem celular humana A549 serve como uma ferramenta valiosa no desenvolvimento de anticorpos específicos direcionados a proteínas ou marcadores relacionados ao câncer de pulmão. Ao expor essas células a substâncias de interesse, os pesquisadores podem investigar como elas afetam a viabilidade celular, a proliferação, a apoptose e outros processos celulares. Essas informações auxiliam na identificação de alvos terapêuticos potenciais e no desenvolvimento de novos tratamentos para o câncer de pulmão. Em resumo, as células carcinomatosas A549 são fundamentais na pesquisa sobre o câncer, especialmente no que diz respeito aos cânceres relacionados aos pulmões, servindo como um modelo in vitro para pesquisas sobre câncer e toxicologia, desenvolvimento de tratamentos eficazes e triagem de medicamentos.
Organism	Humano
Tissue	Pulmão
Disease	Carcinoma
Synonyms	A 549, A-549, NCI-A549, hA54

Características

Age	58 anos
Gender	Masculino
Ethnicity	caucasiano
Morphology	De tipo epitelial

Células A549 | 300114

Growth properties	Aderente

Dados regulatórios

Citation	A549 (número de catálogo da Cytion 300114)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0023

Dados biomoleculares

Protein expression	P53 positivo
Isoenzymes	G6PD, tipo B
Reverse transcriptase	Negativo
Karyotype	As células A549 apresentam o número modal de cromossomos n2, sendo que algumas células possuem 64 cromossomos.

Manuseio

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), p/v: 3,1 g/L de glicose, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, peso: 0,5 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820400a)
Supplements	Adicione 10% de FBS ao meio
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	28 horas

Células A549 | 300114

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	1×10^4 células/cm^2
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Post-Thaw Recovery	Após o descongelamento, semeie as células a uma densidade de 5×10^4 células/cm^2 e deixe que elas se recuperem do processo de congelamento e se adiram por pelo menos 24 horas.
Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

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 delicadamente. 6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual. 7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes. 8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.
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

Células A549 | 300114

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.