

## Células NCI-H2122 | 305600

## Informações gerais

## Description

A linha celular NCI-H2122 é um modelo humano de cancro do pulmão de células não pequenas (NSCLC) derivado de um doente com adenocarcinoma. Destaca-se pela presença de uma mutação KRAS G12C, uma característica distintiva do NSCLC que leva à ativação constitutiva da via de sinalização MAPK. Esta linha celular é amplamente utilizada em estudos que se centram em intervenções terapêuticas direcionadas para KRAS G12C e vias associadas a jusante, particularmente as que envolvem inibidores de MEK e ERK. A investigação que utiliza a NCI-H2122 destacou o seu papel na compreensão dos mecanismos de resistência aos medicamentos e na otimização das terapias combinadas.

Os estudos pré-clínicos que utilizam a linha celular NCI-H2122 demonstraram a sua utilidade na exploração da resistência aos inibidores da via MAPK. Por exemplo, as abordagens de rastreio CRISPR identificaram a MAPK7 (ERK5) como um mediador crítico da reativação da via após a inibição da MEK, sugerindo potenciais estratégias de combinação utilizando inibidores da MEK, como o cobimetinib, e inibidores da MAPK7. A linha também serve de modelo para avaliar a eficácia de inibidores de pequenas moléculas, incluindo os que têm como alvo PI3K e BRAF, que são relevantes em combinação com tratamentos específicos para KRAS.

A linha NCI-H2122 é também utilizada para investigar as vulnerabilidades metabólicas no CPNPC. Estudos implicaram a biossíntese de serina e o ciclo do folato como vias metabólicas que contribuem para a resistência a terapias direcionadas, como os inibidores BRAF. Moduladores metabólicos como o metotrexato e estratégias de privação de serina foram testados nesta linha celular, fornecendo informações sobre como ultrapassar a resistência aos medicamentos e identificando novos alvos metabólicos para exploração terapêutica.

**Organism** Humano

**Tissue** Pulmão

**Disease** Adenocarcinoma

**Metastatic site** Derrame pleural

**Synonyms** H2122, H-2122, NCIH2122

## Caraterísticas

**Age** 46 anos

**Gender** Feminino

**Ethnicity** Caucasiano

**Morphology** De tipo epitelial, de tipo linfoblástico

## Células NCI-H2122 | 305600

<b>Growth properties</b>	Aderente
--------------------------	----------

## Dados regulamentares

<b>Citation</b>	NCI-H2122 (número de catálogo Cytion 305600)
-----------------	--

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1531
-----------------------------	-----------

## Dados biomoleculares

<b>Mutational profile</b>	Mutação: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homozigótica; Mutação: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), heterozigota; Mutação: TP53, p.Cys176Phe (c.527G>T), heterozigótico
---------------------------	---

## Manuseamento

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, com: 2,0 mM de glutamina estável, com: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (número de artigo Cytion 820700a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Completar o meio com 10% de FBS
--------------------	---------------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Para frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, para frascos T75, utilizar 5-10 ml. De seguida, cobrir completamente as células com TrypLE Express, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.
---------------------	---

<b>Split ratio</b>	Recomenda-se uma proporção de 1:3 a 1:4 para a cultura de rotina.
--------------------	---

<b>Fluid renewal</b>	2 a 3 vezes por semana
----------------------	------------------------

## Células NCI-H2122 | 305600

### Freeze medium

Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

### 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 300 x g durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera humidificada.

### Flask Coating

Nenhum

## Células NCI-H2122 | 305600

### Freezing Procedure

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.

### 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 / Perfil genético / HLA

### Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspeções visuais diárias.