

## Cellule NCI-H2122 | 305600

## Informazioni generali

## Description

La linea cellulare NCI-H2122 è un modello di carcinoma polmonare umano non a piccole cellule (NSCLC) derivato da un paziente affetto da adenocarcinoma. Si distingue per la presenza di una mutazione KRAS G12C, un segno distintivo del NSCLC che porta all'attivazione costitutiva della via di segnalazione MAPK. Questa linea cellulare è ampiamente utilizzata in studi incentrati su interventi terapeutici mirati al KRAS G12C e alle vie a valle associate, in particolare quelli che coinvolgono inibitori di MEK ed ERK. La ricerca che utilizza la NCI-H2122 ha evidenziato il suo ruolo nella comprensione dei meccanismi di resistenza ai farmaci e nell'ottimizzazione delle terapie di combinazione.

Gli studi preclinici che utilizzano la linea cellulare NCI-H2122 hanno dimostrato la sua utilità nell'esplorare la resistenza agli inibitori della via MAPK. Ad esempio, gli approcci di screening CRISPR hanno identificato MAPK7 (ERK5) come mediatore critico della riattivazione del pathway in seguito all'inibizione di MEK, suggerendo potenziali strategie di combinazione con inibitori di MEK come cobimetinib e inibitori di MAPK7. La linea serve anche come modello per valutare l'efficacia degli inibitori di piccole molecole, compresi quelli diretti contro PI3K e BRAF, che sono rilevanti in combinazione con i trattamenti specifici per KRAS.

L'NCI-H2122 è anche utilizzato per studiare le vulnerabilità metaboliche nel NSCLC. Gli studi hanno coinvolto la biosintesi della serina e il ciclo dei folati come vie metaboliche che contribuiscono alla resistenza alle terapie mirate, come gli inibitori di BRAF. Su questa linea cellulare sono stati testati modulatori metabolici come il metotrexato e strategie di privazione della serina, che hanno fornito indicazioni per superare la resistenza ai farmaci e identificare nuovi bersagli metabolici da sfruttare a fini terapeutici.

<b>Organism</b>	Umano
<b>Tissue</b>	Polmone
<b>Disease</b>	Adenocarcinoma
<b>Metastatic site</b>	Versamento pleurico
<b>Synonyms</b>	H2122, H-2122, NCIH2122

## Caratteristiche

<b>Age</b>	46 anni
<b>Gender</b>	Donna
<b>Ethnicity</b>	Caucasico
<b>Morphology</b>	Simile all'epitelio, simile al linfoblasto

## Cellule NCI-H2122 | 305600

**Growth properties** Aderente

## Dati normativi

**Citation** NCI-H2122 (catalogo Cytion numero 305600)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1531

## Dati biomolecolari

**Mutational profile** Mutazione: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), omozigote; Mutazione: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), eterozigote; Mutazione: TP53, p.Cys176Phe (c.527G>T), eterozigote

## Manipolazione

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: 2,0 g/L di NaHCO<sub>3</sub> (articolo Cytion numero 820700a)

**Supplements** Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con TrypLE Express, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, rispendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

**Split ratio** Per la coltura di routine si raccomanda un rapporto da 1:3 a 1:4.

**Fluid renewal** da 2 a 3 volte alla settimana

**Freeze medium** Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

## Cellule NCI-H2122 | 305600

### Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO<sub>2</sub>, atmosfera umidificata.

### Flask Coating

Nessuno

### Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

### Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

## Cellule NCI-H2122 | 305600

### Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

## Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA

### Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.