

## Cellule NCI-H322 | 305839

## Informazioni generali

## Description

NCI-H322 è una linea cellulare umana di carcinoma polmonare non a piccole cellule (NSCLC) derivata da un paziente adulto con un carcinoma bronchioalveolare, un sottotipo istologico di adenocarcinoma. Questa linea cellulare è stata creata dall'NCI-Navy Medical Oncology Branch come parte di uno sforzo globale per generare modelli di cancro al polmone clinicamente annotati per la ricerca e lo sviluppo terapeutico. La NCI-H322 presenta una morfologia epiteliale aderente in vitro ed è tipicamente mantenuta in terreno RPMI-1640 integrato con il 10% di siero fetale bovino in condizioni di coltura cellulare standard.

Il profilo molecolare di NCI-H322 rivela che è portatore di una mutazione KRAS, che contribuisce alla segnalazione oncogenica attraverso le vie MAPK/ERK e PI3K/AKT. Questa mutazione rende la linea cellulare resistente alle terapie mirate all'EGFR e la rende adatta a studi incentrati sull'adenocarcinoma polmonare KRAS-driven. Inoltre, la linea è wild-type per EGFR e TP53, offrendo un contesto genetico definito per analizzare la biologia tumorale KRAS-dipendente. I suoi dati trascrizionali e proteomici sono stati inclusi in set di dati su larga scala come la Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), dove hanno contribuito all'analisi delle vulnerabilità specifiche della linea e dei modelli di risposta ai farmaci.

NCI-H322 è stato ampiamente utilizzato in studi di screening farmacologico e meccanicistico per esplorare la sensibilità agli inibitori di MEK, agli inibitori della via PI3K e agli agenti chemioterapici. Le sue prestazioni costanti in tutti gli studi e il profilo di mutazioni ben documentato ne fanno un modello preclinico prezioso per il NSCLC KRAS-mutante, oltre che un riferimento fondamentale negli sforzi per comprendere l'eterogeneità tumorale e la resistenza ai farmaci nell'adenocarcinoma polmonare.

**Organism** Umano

**Tissue** Polmone

**Disease** Adenocarcinoma polmonare minimamente invasivo

**Synonyms** H322, H-322, H322T, NCI-H322T, NCIH322T, NCI-322, NCIH322

## Caratteristiche

**Age** 52 anni

**Gender** Uomo

**Ethnicity** Caucasico

**Cell type** Cellule di club

**Growth properties** Aderente

## Cellule NCI-H322 | 305839

## Dati normativi

**Citation** NCI-H322 (catalogo Cytion numero 305839)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1556

## Dati biomolecolari

**Mutational profile** Mutazione: TP53, semplice, p.Arg248Leu (c.743G>T), omozigote (PubMed=1311061, PubMed=1565469, PubMed=10536175, PubMed=20557307).

## 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

**Doubling time** 50

**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-H322 | 305839

### 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%  $\text{CO}_2$ , 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-H322 | 305839

### 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.