# NCI-H322

305839

## GENERAL INFORMATION

### Description

La NCI-H322 es una línea celular de cáncer de pulmón de células no pequeñas (NSCLC) humano derivada de un paciente adulto con carcinoma bronquioalveolar, un subtipo histológico del adenocarcinoma. Esta línea celular fue establecida por la Rama de Oncología Médica del NCI y la Marina de los Estados Unidos como parte de un esfuerzo integral para generar modelos de cáncer de pulmón con anotaciones clínicas para la investigación y el desarrollo terapéutico. La NCI-H322 presenta una morfología epitelial adherente in vitro y, por lo general, se mantiene en medio RPMI-1640 suplementado con un 10 % de suero fetal bovino en condiciones estándar de cultivo celular.
El perfil molecular de la NCI-H322 revela que presenta una mutación en el gen KRAS, la cual contribuye a la señalización oncogénica a través de las vías MAPK/ERK y PI3K/AKT. Esta mutación hace que la línea celular sea resistente a las terapias dirigidas contra el EGFR y la hace adecuada para estudios enfocados en el adenocarcinoma de pulmón impulsado por KRAS. Además, la línea es de tipo salvaje para EGFR y TP53, lo que ofrece un contexto genético definido para analizar la biología tumoral dependiente de KRAS. Sus datos transcripcionales y proteómicos se han incluido en conjuntos de datos a gran escala, como la Enciclopedia de Líneas Celulares Cancerosas (CCLE), donde ha contribuido a los análisis de vulnerabilidades específicas de linaje y patrones de respuesta a los fármacos.
La línea NCI-H322 se ha utilizado ampliamente en cribados farmacológicos y estudios mecanísticos para explorar la sensibilidad a los inhibidores de MEK, los inhibidores de la vía PI3K y los agentes quimioterapéuticos. Su desempeño consistente en todos los estudios y su perfil de mutaciones bien documentado la convierten en un valioso modelo preclínico para el CPNM con mutación en KRAS, así como en una referencia clave en los esfuerzos por comprender la heterogeneidad tumoral y la resistencia a los fármacos en el adenocarcinoma de pulmón.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Pulmón |
| **Disease** | Adenocarcinoma pulmonar mínimamente invasivo |

### Synonyms

- H322
- H-322
- H322T
- NCI-H322T
- NCIH322T
- NCI-322
- NCIH322

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Male |
| **Growth properties** | Adherent |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Cell type** | Células del club |
| **Doubling time** | 50 |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

## IDENTIFIERS

### Citation

NCI-H322 (número de catálogo de Cytion 305839)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_1556 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Mutational profile

Mutación: TP53, simple, p.Arg248Leu (c.743G>T), homocigótica (PubMed=1311061, PubMed=1565469, PubMed=10536175, PubMed=20557307).

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37 °C, 5 % de $CO_2$, atmósfera humidificada. |

### Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

| | |
|---|---|
| **Dissociation reagent** | Accutase |

### Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

### Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación. |

### Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

### Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 52 años |
| **Ethnicity** | caucásico |

## LEGAL AND SAFETY

### Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

### Disclaimer

Nuestras células se proporcionan exclusivamente con fines de investigación de laboratorio in vitro y no están destinadas a uso clínico ni diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir con todas las directrices y regulaciones aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

### Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

| | |
|---|---|
| **Material Transfer Agreement required** | Yes |