NCI-H820

305841

GENERAL INFORMATION

Description

La NCI-H820 es una línea celular de cáncer de pulmón de células no pequeñas (NSCLC) humano derivada de un adenocarcinoma pulmonar de un paciente adulto. Forma parte del panel de cáncer de pulmón del NCI y se ha utilizado ampliamente en la investigación sobre terapias dirigidas debido a sus características genéticas únicas. Desde el punto de vista morfológico, las células presentan características epiteliales y crecen formando monocapas adherentes. Por lo general, se cultivan en medio RPMI-1640 suplementado con un 10 % de suero fetal bovino y se mantienen en condiciones estándar de cultivo celular (37 °C, 5 % de CO_2).
Genéticamente, la línea NCI-H820 se destaca por presentar una mutación por deleción en el exón 19 del EGFR (E746-A750del), una mutación activadora común asociada con la sensibilidad a los inhibidores de la tirosina quinasa del EGFR (TKI). Sin embargo, también presenta una mutación secundaria T790M del EGFR, que constituye un mecanismo bien establecido de resistencia adquirida a los TKI de primera generación, como el erlotinib y el gefitinib. Este estado de doble mutación convierte a NCI-H820 en un modelo altamente relevante para investigar los mecanismos de resistencia y para evaluar inhibidores del EGFR de tercera generación como el osimertinib, que pueden superar la resistencia mediada por la mutación T790M.
Además de sus mutaciones del EGFR, el NCI-H820 se ha utilizado para estudiar los bucles de señalización autocrina y las vías de los receptores de factores de crecimiento. Las investigaciones han demostrado que expresa el receptor del factor de crecimiento similar a la insulina tipo I (IGF-1R), lo que contribuye a la señalización de la supervivencia y la proliferación. Su perfil de mutación dual y la expresión de receptores tirosina quinasa lo convierten en una herramienta valiosa en estudios preclínicos enfocados en la resistencia a los fármacos, las estrategias de terapia combinada y el desarrollo de enfoques de tratamiento personalizados para el CPCNP con mutación del EGFR.

Tissue	Metastático
Disease	Adenocarcinoma papilar pulmonar
Metastatic site	Ganglio linfático

Synonyms

- H820
- H-820
- NCIH820

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Epithelial
Cell type	De tipo epitelial
Tumourigenic	Sí; en ratones desnudos

Karyotype

Casi triploide; número modal = 69; rango = de 46 a 74

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

Doubling time	65

IDENTIFIERS

Citation

NCI-H820 (número de catálogo de Cytion 305841)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1592

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Isoenzymes

AK-1, 1
ES-D, 1
G6PD, B
GLO-I, 2
Me-2, 2
PGM1, 1
PGM3, 1

Mutational profile

Mutación: TP53, simple, p.Thr284Pro (c.850A>C), homocigótica

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 5 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

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	53 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