# IHH-4

305448

## GENERAL INFORMATION

### Description

La línea celular IHH-4 se deriva del carcinoma papilar de tiroides (CPT), la forma más frecuente de cáncer de tiroides, que con frecuencia presenta características agresivas, como la invasión y la metástasis. La línea celular IHH-4 se ha utilizado en numerosos estudios enfocados en dilucidar los mecanismos moleculares que subyacen a la progresión del PTC. Esta línea celular se destaca particularmente por su papel en estudios que investigan la transición epitelial-mesenquimal (EMT), un proceso que aumenta el potencial invasivo de las células cancerosas. Por ejemplo, se ha demostrado que las células IHH-4, junto con otras líneas de PTC, expresan niveles elevados de metaloproteasa de matriz 9 (MMP-9), una proteasa que desempeña un papel fundamental en la degradación de la matriz extracelular y en la facilitación de la invasión tumoral y la metástasis. Se descubrió que la inhibición de la MMP-9 en las células IHH-4 reduce los marcadores de la EMT y obstaculiza la migración y la invasión celular.
Las investigaciones con la línea celular IHH-4 también han examinado el papel de factores de transcripción como el factor de células T 4 (TCF4) y los ARN largos no codificantes (lncARN) en el PTC. Los estudios han destacado que el TCF4 se sobreexpresa en las células IHH-4 y puede regular la expresión del ARN no codificante largo (lncRNA) HCP5, el cual, a su vez, modula varios microARN relacionados con la progresión tumoral. Se demostró que la inhibición de TCF4 en las células IHH-4 disminuye la proliferación y la invasión celular, lo que sugiere que TCF4 es un regulador fundamental de las vías oncogénicas en el PTC.
En general, la línea celular IHH-4 sirve como un valioso modelo para estudiar las vías moleculares y celulares relacionadas con el cáncer de tiroides, particularmente aquellas que impulsan la invasión de las células cancerosas, la metástasis y la resistencia a los tratamientos. Los conocimientos obtenidos a partir de la investigación con la línea celular IHH-4 contribuyen al desarrollo de posibles estrategias terapéuticas para combatir los cánceres de tiroides agresivos.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Glándula tiroides |
| **Disease** | Carcinoma papilar de la glándula tiroides |
| **Metastatic site** | Ganglio linfático cervical izquierdo |

### Synonyms

- IHH4

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Male |
| **Growth properties** | Adherent |
| **GMO status** | GMO-S1 |

### GMO status details

GMO-S1: This human thyroid papillary carcinoma cell line (IHH-4) contains undefined stable modifications consistent with tumor-derived immortalization. No infectious virus is produced. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

| | |
|---|---|
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | De tipo epitelial |

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

IHH-4 (número de catálogo de Cytion 305448)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_2960 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Mutational profile

Mutación: AKT1, p.Glu17Lys (c.49G>A), heterocigótica; Mutación: BRAF, p.Val600Glu (c.1799T>A), heterocigótica; Mutación: CREBBP, p.Trp592Ter (c.1776G>A), heterocigótica; Mutación: CRLF2, p.Trp255Ter (c.765G>A), heterocigótica; Mutación: EP300, p.Arg1312Ter (c.3934C>T), heterocigoto; Mutación: RAC1, p.Asp11Glu (c.33C>G), heterocigoto; Mutación: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), heterocigoto

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

Mezcla en proporción de 1 a 1 de medio Eagle modificado por Dulbecco (número de artículo de Cytion 820300a) y medio RPMI1640 (número de artículo de Cytion 820700a)

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

### Supplements

Añade al medio un 10 % de suero fetal bovino (FBS) inactivado por calor

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

### Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

### 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** | 75 años |
| **Ethnicity** | Japonés |

## 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.

**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 |