# HT-3

305521

## GENERAL INFORMATION

### Description

HT-3 es una línea celular de cáncer cervical humano derivada de un carcinoma de células escamosas y se caracteriza por ser negativa para el VPH. Esta línea celular se ha utilizado ampliamente en estudios centrados en la fisiología celular, particularmente en relación con la regulación de los canales iónicos, la transducción de señales y el papel de la dinámica del citoesqueleto en los procesos celulares. Las células HT-3 muestran la activación de canales de cloruro ($Cl^-$) sensibles al volumen, los cuales son cruciales para sus respuestas de disminución regulatoria del volumen (RVD) bajo estrés osmótico. Este mecanismo es fundamental para mantener la homeostasis celular, ya que permite la salida de iones $Cl^-$ y $K^+$, lo que facilita el movimiento del agua fuera de la célula para restablecer el volumen normal después de la hinchazón.

La investigación sobre la línea celular HT-3 ha puesto de relieve la participación de isoformas específicas de la proteína quinasa C (PKC) en la regulación del volumen. En particular, se ha relacionado a la PKC-α con la activación de los canales de $Cl^-$ sensibles al volumen y con las respuestas de RVD. Los datos experimentales muestran que la inhibición de la PKC-α, ya sea mediante bloqueadores químicos o anticuerpos específicos contra la isoforma, afecta significativamente la función de estos canales, lo que conduce a una hinchazón celular prolongada y a una alteración de la RVD. Esto subraya el papel de la PKC-α como factor regulador en la respuesta de las células HT-3 al estrés hipotónico.

Además, se ha demostrado que la integridad del citoesqueleto, en particular de los filamentos de actina y los microtúbulos, es esencial para la activación adecuada de los canales de $Cl^-$ y la regulación eficaz del volumen en las células HT-3. La alteración de los filamentos de actina con agentes como la citocalasina B aumenta la conductancia de $Cl^-$ y afecta la recuperación del volumen celular, mientras que los agentes estabilizadores como la faloidina inhiben la actividad de estos canales y retrasan la RVD. Los compuestos que modulan los microtúbulos, como la colchicina y el taxol, tienen efectos diferenciales, lo que pone de relieve la compleja interacción entre las estructuras del citoesqueleto y la función de los canales iónicos en estas células cancerosas.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Cuello uterino |
| **Disease** | Carcinoma |
| **Metastatic site** | Ganglio linfático |

### Synonyms

- HT3

## CLASSIFICATION

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

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | De tipo epitelial |
| **Tumourigenic** | Sí, en ratones desnudos |

## IDENTIFIERS

### Citation

HT-3 (número de catálogo de Cytion 305521)

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

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_1293 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Antigen expression

Genes expresados: Grupo sanguíneo A, Rh+

### Oncogenes

P53+, pRB+

### Mutational profile

Mutación: TP53, p.Gly245Val (c.734G>T)

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

McCoys 5a, p: 3,0 g/L de glucosa, p: glutamina estable, p: 2,0 mM de piruvato de sodio, p: 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820200a)

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

### Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

| | |
|---|---|
| **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.

| | |
|---|---|
| **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** | 58 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.

**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 |