# HT22

305158

## GENERAL INFORMATION

### Description

La línea celular HT22, un subclon inmortalizado derivado de las células HT4 del hipocampo de ratón, es fundamental en la investigación neurofarmacológica. Originaria de la inmortalización de tejidos neuronales de ratón mediante el antígeno T del SV40, sensible a la temperatura, las células HT22 ofrecen un modelo in vitro único para investigar los mecanismos subyacentes a la citotoxicidad inducida por el glutamato, la cual desempeña un papel significativo en trastornos neurodegenerativos como las enfermedades de Alzheimer, Huntington y Parkinson.
Las células HT22 presentan un fenotipo neuronal y son altamente sensibles al glutamato, un neurotransmisor excitador esencial que participa en funciones cerebrales críticas como la cognición, el aprendizaje y la memoria. Sin embargo, la ingesta excesiva de glutamato puede provocar toxicidad por glutamato y una sobreexcitación de las células nerviosas, lo que causa daño celular o muerte a través de mecanismos que involucran estrés oxidativo y apoptosis.
Las células del hipocampo de ratón HT22 se utilizan en estudios de neurotoxicidad, como los que analizan los efectos de la exposición al isoflurano, para explorar el panorama de la cromatina y las firmas epigenéticas, y para examinar los efectos de la entrada serotoninérgica en la neurogénesis del hipocampo. Esto último incluye el estudio de los inhibidores de la recaptación de serotonina y su papel en la selección de antidepresivos, así como el impacto de la glicosilación del transportador de serotonina (SERT) en la función neuronal.
La línea celular HT22, con su respuesta bien caracterizada al glutamato y su utilidad en el estudio del sistema serotoninérgico, sigue siendo una herramienta valiosa para el avance de la neurofarmacología y el desarrollo de tratamientos para una variedad de trastornos neurológicos.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Cerebro, hipocampo |

### Synonyms

- HT-22

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Mouse |
| **Growth properties** | Adherent |
| **GMO status** | GMO-S1 |

### GMO status details

GMO-S1: This murine hippocampal neuronal cell line (HT22) contains a retroviral construct encoding temperature-sensitive SV40 T-Antigen, supporting conditional immortalization. The insert is stably present in neuronal precursor cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Epithelial |

## IDENTIFIERS

### Citation

HT22 (número de catálogo de Cytion 305158)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 10090 |

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

| | |
|---|---|
| **Cellosaurus** | CVCL_0321 |

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)

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

### 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 50 % de medio basal + 40 % de FBS + 10 % de DMSO, 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.

## 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 |