# GT1-7

305779

## GENERAL INFORMATION

### Description

A GT1-7 é uma sublinha clonal de neurônios hipotalâmicos de camundongo imortalizados que sintetizam e secretam o hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), também conhecido como hormônio liberador de hormônio luteinizante (LHRH). Essas células foram desenvolvidas por meio de tumorigênese geneticamente direcionada, utilizando um modelo de camundongo transgênico no qual o antígeno T grande do SV40 era expresso sob o controle do promotor do gene da GnRH. Essa estratégia resultou em tumores hipotalâmicos dos quais foram derivadas várias linhagens celulares secretoras de GnRH, incluindo GT1-1, GT1-3 e GT1-7. As células GT1-7 apresentam um fenótipo neuronal diferenciado, incluindo a expressão de marcadores específicos de neurônios, como proteínas de neurofilamentos, enolase específica de neurônios, proteínas associadas às vesículas sinápticas (VAMP-2, SNAP-25) e a cromogranina B. Elas não expressam marcadores gliais, como GFAP ou proteínas da mielina, o que confirma sua identidade neuronal.
Funcionalmente, as células GT1-7 expressam mRNA endógeno de GnRH e secretam GnRH em um padrão episódico. Elas possuem todo o aparato de processamento necessário para converter o pro-GnRH em GnRH maduro e bioativo, incluindo as endopeptidases, carboxipeptidases e enzimas amidadoras necessárias. Essas células também secretam o peptídeo associado ao GnRH (GAP), um subproduto do processamento da pro-GnRH. A caracterização bioquímica revelou múltiplas formas moleculares tanto da pro-GnRH quanto do GnRH maduro dentro das células GT1-7 e no meio de cultura, indicando um processamento pós-traducional ativo. O GnRH secretado pelas células GT1-7 é biologicamente ativo, capaz de estimular a liberação de LH pelas células da hipófise anterior in vitro.
As células GT1-7 apresentam baixa atividade migratória in vitro, contrastando com outras linhagens celulares de GnRH, como a GN11, que são derivadas de neurônios de GnRH migratórios e mais imaturos em termos de desenvolvimento. As células GT1-7 são consideradas representativas dos neurônios de GnRH hipotalâmicos pós-migratórios e formam colônias fortemente conectadas e ligadas por neuritos em cultura. Sua falta de motilidade, aliada a características neuronais maduras e à capacidade de resposta a fatores regulatórios, torna-as um modelo poderoso para o estudo da regulação gênica, do controle do desenvolvimento e da fisiologia secretora dos neurônios hipotalâmicos de GnRH.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Cérebro, hipotálamo |

## CLASSIFICATION

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

### GMO status details

GMO-S1: This GT1-7 neuronal line contains an SV40 large T-antigen transgene under GnRH promoter control for GnRH secretion studies. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Cell type** | Neurônio de GnRH |

## IDENTIFIERS

### Citation

GT1-7 (número de catálogo da Cytion 305779)

| | |
|---|---|
| **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_0281 |

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37 °C, 5% de $CO_2$, atmosfera umidificada. |

### Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

| | |
|---|---|
| **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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação. |

### Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

### Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

## LEGAL AND SAFETY

### Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

### Disclaimer

Nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial in vitro e não se destinam ao uso clínico ou diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os usuários devem cumprir todas as diretrizes e regulamentações aplicáveis ao manuseio e uso dessas células em um ambiente de pesquisa.

### Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

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

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