FRTL-5

500407

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular FRTL-5, derivada de células foliculares normais da tireoide de ratos, desempenha um papel significativo na pesquisa sobre a tireoide, com foco especial na fisiologia e fisiopatologia da glândula. Essas células são caracterizadas por sua dependência do hormônio estimulante da tireoide (TSH) para a proliferação, o que as torna um modelo essencial para o estudo da regulação do TSH e da biossíntese dos hormônios tireoidianos. É importante ressaltar que as células FRTL-5 mantêm a capacidade de absorver iodeto, o que é crucial para investigar o metabolismo do iodeto e a produção de hormônios tireoidianos. Essa característica ressalta sua utilidade na exploração da função e das disfunções da tireoide.
Além de seus papéis fundamentais nos estudos sobre hormônios tireoidianos, as células FRTL-5 têm sido fundamentais para examinar a influência de fatores de crescimento, citocinas e oncogenes na biologia da tireoide. Sua expressão consistente de marcadores específicos da tireoide, incluindo tireoglobulina e tireoperoxidase, torna-as valiosas para estudos de biologia molecular e celular voltados para a compreensão de doenças relacionadas à tireoide. Assim, as células FRTL-5 são frequentemente utilizadas em pesquisas sobre câncer de tireoide, doenças autoimunes da tireoide e outras condições relacionadas, contribuindo com insights significativos sobre os mecanismos celulares que estão por trás dessas condições.
Além disso, a linhagem celular FRTL-5 tem sido fundamental em pesquisas relacionadas a doenças autoimunes da tireoide, como a doença de Graves. Ela tem sido utilizada para avaliar a atividade de imunoglobulinas em amostras humanas, oferecendo um modelo robusto e reproduzível para o estudo das interações autoimunes com as células da tireoide. O padrão de crescimento tridimensional dessas células proporciona um ambiente fisiologicamente mais relevante para examinar o comportamento celular e as interações intercelulares na biologia da tireoide. Essas características, combinadas com décadas de pesquisa utilizando células FRTL-5, ressaltam sua importância no avanço de nossa compreensão da saúde e das doenças da tireoide.

Tissue	Tireóide

Synonyms

- FRTL 5
- FRTL5
- FRTL-5 Cl 2

CLASSIFICATION

Organism	Rat
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Doubling time	30 a 34 horas

IDENTIFIERS

Citation

FRTL-5 (número de catálogo da Cytion 500407)

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_0265

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

F12 de Ham, contendo: 1,0 mM de glutamina estável, 1,0 mM de piruvato de sódio e 1,1 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820600a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Suplementar o meio com 5% de FBS, 10 mg/L de insulina, 5 mg/L de transferrina, 50 microgramas/L de hidrocortisona, 10 microgramas/L de somatostatina, 10 microgramas/L de acetato de Gly-His-Lsy, 0,0165 microgramas/mL de TSH bovino (número de catálogo T1614 da Scripps Laboratories) — Adicione a quantidade necessária de TSH imediatamente antes do uso e filtre o meio por um filtro estéril.

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio 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

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.

DONOR

Breed / subspecies	Fischer
Donor age	6 semanas

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