

**Células FRTL-5 | 500407****Informações gerais****Description**

A linha celular FRTL-5, derivada de células foliculares normais da tireoide de rato, desempenha um papel importante na investigação sobre a tireoide, particularmente centrada na fisiologia e fisiopatologia da glândula. Estas células caracterizam-se pela sua dependência da hormona estimulante da tireoide (TSH) para a proliferação, o que as torna um modelo essencial para o estudo da regulação da TSH e da biossíntese da hormona da tireoide. É importante notar 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 hormonas da tireoide. Esta característica sublinha a sua utilidade na exploração da função e das disfunções da tireoide.

Para além do seu papel fundamental nos estudos das hormonas da tireoide, as células FRTL-5 têm sido fundamentais na análise da influência dos factores de crescimento, citocinas e oncogenes na biologia da tireoide. A sua expressão consistente de marcadores específicos da tireoide, incluindo a tiroglobulina e a tiroperoxidase, torna-as valiosas para estudos de biologia molecular e celular destinados a compreender as doenças relacionadas com a tireoide. Como tal, as células FRTL-5 são frequentemente utilizadas na investigação sobre o cancro da tireoide, a doença autoimune da tireoide e outras perturbações relacionadas, contribuindo para uma compreensão significativa dos mecanismos celulares que determinam estas condições.

Além disso, a linha celular FRTL-5 tem sido fundamental na investigação relacionada com perturbações auto-imunes da tireoide, como a doença de Graves. Tem sido utilizada para testar a atividade das imunoglobulinas em amostras humanas, oferecendo um modelo robusto e reproduzível para estudar as interações auto-imunes com as células da tireoide. O padrão de crescimento tridimensional destas células proporciona um ambiente fisiologicamente mais relevante para o exame do comportamento celular e das interações intercelulares na biologia da tireoide. Estes atributos, combinados com décadas de investigação que utilizam as células FRTL-5, sublinham a sua importância para o avanço da nossa compreensão da saúde e da doença da tireoide.

**Organism** Rato**Tissue** Tiroidea**Synonyms** FRTL 5, FRTL5, FRTL-5 Cl 2**Caraterísticas****Breed/Subspecies** Fischer**Age** 6 semanas**Gender** Não especificado**Growth properties** Aderente**Dados regulamentares**

**Células FRTL-5 | 500407****Citation** FRTL-5 (número de catálogo Cytion 500407)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL\_0265**Dados biomoleculares****Manuseamento****Culture Medium** Ham's F12, com: 1,0 mM de glutamina estável, com: 1,0 mM de piruvato de sódio, com: 1,1 g/L NaHCO<sub>3</sub> (número de artigo Cytion 820600a)**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 glicose-his-lisina, 0,0165 microgramas/mL de TSH bovina (número de catálogo T1614 da Scripps Laboratories) - Adicionar a TSH necessária imediatamente antes da utilização e filtrar estérilmente para o meio.**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 30-34 horas**Subculturing** Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

## Células FRTL-5 | 500407

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a  $-150^{\circ}\text{C}$  para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a  $37^{\circ}\text{C}$  com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera humidificada.

### Flask Coating

Para uma fixação e viabilidade óptimas após a descongelação, recomendamos a utilização de **frascos ou placas revestidos com colagénio**.

### Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente  $-78^{\circ}\text{C}$  durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

## Células FRTL-5 | 500407

### Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

## Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

### Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.