

Células FRTL-5 | 500407**Información general****Description**

La línea celular FRTL-5, derivada de células foliculares tiroideas normales de rata, desempeña un papel importante en la investigación tiroidea, especialmente centrada en la fisiología y fisiopatología de la glándula. Estas células se caracterizan por su dependencia de la hormona estimulante del tiroides (TSH) para la proliferación, lo que las convierte en un modelo esencial para estudiar la regulación de la TSH y la biosíntesis de la hormona tiroidea. Es importante destacar que las células FRTL-5 conservan la capacidad de captar yodo, lo que resulta crucial para investigar el metabolismo del yodo y la producción de hormonas tiroideas. Esta característica subraya su utilidad para explorar la función y las disfunciones tiroideas.

Además de su papel fundamental en los estudios sobre la hormona tiroidea, las células FRTL-5 han sido decisivas para examinar la influencia de los factores de crecimiento, las citocinas y los oncogenes en la biología tiroidea. Su expresión constante de marcadores específicos del tiroides, como la tiroglobulina y la tiroperoxidasa, las hace valiosas para los estudios de biología molecular y celular destinados a comprender las enfermedades relacionadas con el tiroides. Por ello, las células FRTL-5 se utilizan con frecuencia en investigaciones sobre el cáncer de tiroides, la enfermedad tiroidea autoinmune y otros trastornos relacionados, lo que contribuye a comprender mejor los mecanismos celulares que provocan estas enfermedades.

Además, la línea celular FRTL-5 ha sido fundamental en la investigación de trastornos tiroideos autoinmunes como la enfermedad de Graves. Se ha utilizado para ensayar la actividad de las inmunoglobulinas en muestras humanas, ofreciendo un modelo robusto y reproducible para estudiar las interacciones autoinmunes con las células tiroideas. El patrón de crecimiento tridimensional de estas células proporciona un entorno fisiológicamente más relevante para examinar el comportamiento celular y las interacciones intercelulares en biología tiroidea. Estos atributos, combinados con décadas de investigación con células FRTL-5, subrayan su importancia en el avance de nuestra comprensión de la salud y la enfermedad tiroideas.

Organism Rata**Tissue** Tiroidea**Synonyms** FRTL 5, FRTL5, FRTL-5 Cl 2**Características****Breed/Subspecies** Fischer**Age** 6 semanas**Gender** Sin especificar**Growth properties** Adherente**Datos reglamentarios**

Células FRTL-5 | 500407**Citation** FRTL-5 (número de catálogo 500407 de Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0265**Datos biomoleculares****Manejo de****Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM Glutamina estable, w: 1,0 mM Piruvato sódico, w: 1,1 g/L NaHCO₃ (Cytion número de artículo 820600a)**Supplements** Suplementar el medio con 5% FBS, 10 mg/L de Insulina, 5 mg/L de Transferrina, 50 microgramos/L de Hidrocortisona, 10 microgramos/L de Somatostatina, 10 microgramos/L de Gly-His-Lsy-acetato, 0,0165 microgramos/mL de TSH bovina (número de catálogo T1614 de Scripps Laboratories) - Añadir la TSH necesaria justo antes de su uso y filtrar estérilmente en el medio.**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 30-34 horas**Subculturing** Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.**Freeze medium** Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Células FRTL-5 | 500407

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37°C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmósfera humidificada.

Flask Coating

Ninguno

Freezing Procedure

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78°C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78°C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Células FRTL-5 | 500407

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad / Perfil genético / HLA

Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Perfil de STR

Rat_D1Wox31: 104
Rat_D2Wox37: 150
Rat_D19Wox11: 212
Rat_D10Wox8: 266
Rat_D4Wox7: 153
Rat_D2Wox27: 211
Rat_D5Rat33: 136
Rat_D10Wox11: 165
Rat_D1Wox23: 210
Rat_D12Wox1: 402
Rat_D6Wox2: 112
Rat_D8Wox7: 182
Rat_D6Cebr1: 233
SRY: x,Y