Product sheet

Células FRTL | 500202

Información general

Description	Las células FRTL (Fischer Rat Thyroid Low Serum) son una línea continua de células foliculares tiroideas de rata que se han cultivado para estudiar diversos aspectos de la fisiología y la patología de la tiroides. Estas células se destacan especialmente por su capacidad para acumular yoduro a nivel intracelular, una característica clave que refleja la función tiroidea in vivo. Esta característica única las hace idóneas para investigaciones centradas en la biosíntesis de las hormonas tiroideas, el mecanismo de transporte del yoduro y los efectos de diversas sustancias sobre la función tiroidea. Las condiciones de cultivo de las células FRTL son bastante específicas y requieren un medio especializado para mantener sus propiedades fisiológicas. Son necesarios suplementos como suero fetal bovino (FBS), insulina, hidrocortisona, tirotropina, transferrina, somatostatina y acetato de glicil-1-histidil-lisina para reproducir el entorno hormonal de la glándula tiroides. Esta combinación precisa de condiciones favorece el patrón de crecimiento típico de las células, en el que tienden a apilarse unas sobre otras y a formar estructuras tridimensionales en lugar de extenderse como una monocapa. Este comportamiento de agrupamiento es significativo, ya que imita la disposición folicular que se encuentra en el tejido tiroideo natural, proporcionando así un modelo más preciso para estudiar las interacciones y la dinámica de las células tiroideas en un entorno controlado.
Organism	Rata
Tissue	Tiroides
Synonyms	FRT-L, FR-TL, tiroides de rata Fischer en suero de baja concentración

Características

Breed/Subspecies	Fischer
Age	6 semanas
Gender	Sin especificar
Growth properties	Adherente

Datos normativos

Citation	FRTL (número de catálogo de Cytion 500202)
Biosafety level	1

Células FRTL | 500202

NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_5753

Datos biomoleculares

Tumorigenic	No
Products	Tiroglobulina
Karyotype	Diploide

Manejo

Culture Medium	F12 de Ham, con: 1,0 mM de glutamina estable, con: 1,0 mM de piruvato de sodio, con: 1,1 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820600a)
Supplements	Añade al medio 0,5 % de 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 acetato de Gly-His-Lsy, 0,0165 microgramos/mL de TSH bovina (número de catálogo T1614 de Scripps Laboratories). Agregue la cantidad necesaria de TSH justo antes de usarla y filtre el medio con un filtro estéril.
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	5 a 7 días
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.
Fluid renewal	3 veces por semana
Post-Thaw Recovery	Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5×10^4 células/cm^2 y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 48 horas.

Células FRTL | 500202

Freeze medium

Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, 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.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un 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 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

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.

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.

Control de calidad y análisis molecular

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.