FRTL-5

500407

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular FRTL-5, derivada de células foliculares tiroideas normales de rata, desempeña un papel importante en la investigación sobre la tiroides, centrándose especialmente en la fisiología y la fisiopatología de la glándula. Estas células se caracterizan por su dependencia de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) para su proliferación, lo que las convierte en un modelo esencial para estudiar la regulación de la TSH y la biosíntesis de las hormonas tiroideas. Es importante destacar que las células FRTL-5 conservan la capacidad de absorber yoduro, lo cual es crucial para investigar el metabolismo del yoduro y la producción de hormonas tiroideas. Esta característica subraya su utilidad en el estudio de la función y las disfunciones tiroideas.
Además de su papel fundamental en los estudios sobre las hormonas tiroideas, las células FRTL-5 han sido fundamentales para examinar la influencia de los factores de crecimiento, las citocinas y los oncogenes en la biología de la tiroides. Su expresión constante de marcadores específicos de la tiroides, como la tiroglobulina y la tiroperoxidasa, las hace valiosas para estudios de biología molecular y celular destinados a comprender las enfermedades relacionadas con la tiroides. Por ello, las células FRTL-5 se utilizan con frecuencia en investigaciones sobre el cáncer de tiroides, las enfermedades autoinmunes de la tiroides y otros trastornos relacionados, lo que aporta conocimientos significativos sobre los mecanismos celulares que impulsan estas afecciones.
Además, la línea celular FRTL-5 ha sido fundamental en la investigación relacionada con trastornos autoinmunes de la tiroides, como la enfermedad de Graves. Se ha utilizado para evaluar 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 más relevante desde el punto de vista fisiológico para examinar el comportamiento celular y las interacciones intercelulares en la biología de la tiroides. Estas características, combinadas con décadas de investigación que han aprovechado las células FRTL-5, resaltan su importancia para avanzar en nuestra comprensión de la salud y las enfermedades de la tiroides.

Tissue	Tiroides

Synonyms

- FRTL 5
- FRTL5
- FRTL-5 Cl 2

CLASSIFICATION

Organism	Rat
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Doubling time	30-34 horas

IDENTIFIERS

Citation

FRTL-5 (número de catálogo de 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, 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)

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

Supplements

Añade al medio un 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). Agrega la cantidad necesaria de TSH justo antes de usarla y filtra el medio con un filtro estéril.

Dissociation reagent	Accutase

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.

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

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.

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.

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.

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.

DONOR

Breed / subspecies	Fischer
Donor age	6 semanas

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Disclaimer

Nuestras células se proporcionan exclusivamente con fines de investigación de laboratorio in vitro y no están destinadas a uso clínico ni diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir con todas las directrices y regulaciones aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes