FRTL-5

500407

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire FRTL-5, dérivée de cellules folliculaires thyroïdiennes normales de rat, joue un rôle important dans la recherche sur la thyroïde, notamment en ce qui concerne la physiologie et la physiopathologie de cette glande. Ces cellules se caractérisent par leur dépendance à l'égard de l'hormone thyréostimulante (TSH) pour leur prolifération, ce qui en fait un modèle essentiel pour l'étude de la régulation de la TSH et de la biosynthèse des hormones thyroïdiennes. Il est important de noter que les cellules FRTL-5 conservent la capacité d'absorber l'iodure, ce qui est crucial pour l'étude du métabolisme de l'iodure et de la production des hormones thyroïdiennes. Cette caractéristique souligne leur utilité dans l'étude de la fonction thyroïdienne et de ses dysfonctionnements.
Outre leur rôle fondamental dans les études sur les hormones thyroïdiennes, les cellules FRTL-5 ont joué un rôle déterminant dans l'examen de l'influence des facteurs de croissance, des cytokines et des oncogènes sur la biologie thyroïdienne. Leur expression constante de marqueurs spécifiques à la thyroïde, notamment la thyroglobuline et la thyroperoxydase, en fait des outils précieux pour les études de biologie moléculaire et cellulaire visant à comprendre les maladies liées à la thyroïde. À ce titre, les cellules FRTL-5 sont fréquemment utilisées dans la recherche sur le cancer de la thyroïde, les maladies thyroïdiennes auto-immunes et d'autres troubles connexes, apportant des éclairages significatifs sur les mécanismes cellulaires à l'origine de ces affections.
De plus, la lignée cellulaire FRTL-5 a joué un rôle essentiel dans la recherche sur les troubles thyroïdiens auto-immuns tels que la maladie de Graves. Elle a été utilisée pour doser l'activité des immunoglobulines dans des échantillons humains, offrant ainsi un modèle robuste et reproductible pour l'étude des interactions auto-immunes avec les cellules thyroïdiennes. Le profil de croissance tridimensionnel de ces cellules offre un environnement plus pertinent sur le plan physiologique pour l'étude du comportement cellulaire et des interactions intercellulaires dans la biologie thyroïdienne. Ces caractéristiques, combinées à des décennies de recherche s'appuyant sur les cellules FRTL-5, soulignent leur importance dans l'avancement de notre compréhension de la santé et des maladies thyroïdiennes.

Tissue	Thyroïde

Synonyms

- FRTL 5
- FRTL5
- FRTL-5 Cl 2

CLASSIFICATION

Organism	Rat
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Doubling time	30 à 34 heures

IDENTIFIERS

Citation

FRTL-5 (numéro de catalogue 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, contenant : 1,0 mM de glutamine stable, 1,0 mM de pyruvate de sodium, 1,1 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820600a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Compléter le milieu avec 5 % de FBS, 10 mg/L d'insuline, 5 mg/L de transferrine, 50 microgrammes/L d'hydrocortisone, 10 microgrammes/L de somatostatine, 10 microgrammes/L d'acétate de Gly-His-Lsy, 0,0165 microgramme/mL de TSH bovine (numéro de catalogue T1614 de Scripps Laboratories) — Ajouter la quantité requise de TSH juste avant l'utilisation et filtrer le milieu à l'aide d'un filtre stérile.

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

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

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L'entreposage à −80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Breed / subspecies	Fischer
Donor age	6 semaines

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Disclaimer

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique; elles ne doivent pas non plus être administrées à des humains ni utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent respecter toutes les lignes directrices et tous les règlements applicables concernant la manipulation et l'utilisation de ces cellules dans un contexte de recherche.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes