

## Cellules FRTL | 500202

## Renseignements généraux

## Description

Les cellules FRTL (Fischer Rat Thyroid Low Serum) constituent une lignée continue de cellules folliculaires thyroïdiennes de rat qui ont été cultivées afin d'étudier divers aspects de la physiologie et de la pathologie thyroïdiennes. Ces cellules se distinguent notamment par leur capacité à accumuler de l'iodure au niveau intracellulaire, une caractéristique essentielle reflétant la fonction thyroïdienne in vivo. Cette particularité les rend idéales pour la recherche axée sur la biosynthèse des hormones thyroïdiennes, le mécanisme de transport de l'iodure et les effets de diverses substances sur la fonction thyroïdienne.

Les conditions de culture des cellules FRTL sont très spécifiques et nécessitent un milieu spécialisé pour préserver leurs propriétés physiologiques. Des suppléments tels que le sérum fœtal bovin (FBS), l'insuline, l'hydrocortisone, la thyrotropine, la transferrine, la somatostatine et l'acétate de glycyl-1-histidyl-lysine sont nécessaires pour reproduire l'environnement hormonal de la glande thyroïde. Cette combinaison précise de conditions favorise le schéma de croissance caractéristique de ces cellules, qui ont tendance à s'empiler les unes sur les autres et à former des structures tridimensionnelles plutôt que de s'étaler en monocouche. Ce comportement d'agrégation est significatif, car il imite la disposition folliculaire observée dans le tissu thyroïdien naturel, offrant ainsi un modèle plus précis pour l'étude des interactions et de la dynamique des cellules thyroïdiennes dans un environnement contrôlé.

**Organism** Rat

**Tissue** Thyroïde

**Synonyms** FRT-L, FR-TL, thyroïde de rat Fischer dans un milieu à faible teneur en sérum

## Caractéristiques

**Breed/Subspecies** Fischer

**Age** 6 semaines

**Gender** Non précisé

**Growth properties** Adepte

## Données réglementaires

**Citation** FRTL (numéro de catalogue Cytion 500202)

**Biosafety level** 1

## Cellules FRTL | 500202

NCBI\_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL\_5753

## Données biomoléculaires

Tumorigenic Non

Products Thyroglobuline

Karyotype Diploïde

## Manipulation

**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<sub>3</sub> (référence Cytion 820600a)**Supplements** Compléter le milieu avec 0,5 % 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**Doubling time** 5 à 7 jours**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.**Fluid renewal** 3 fois par semaine**Post-Thaw Recovery** Après décongélation, ensemercer les cellules à une densité de  $5 \times 10^4$  cellules/cm<sup>2</sup> et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 48 heures.

## Cellules FRTL | 500202

### Freeze medium

Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum foetal 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.

### Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO<sub>2</sub>, atmosphère humidifiée.

### 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.

## Cellules FRTL | 500202

### 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.

## Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

### 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.