

## Celule FRTL-5 | 500407

## Informații generale

## Description

Linia celulară FRTL-5, derivată din celule foliculare tiroidiene normale de șobolan, joacă un rol important în cercetarea tiroidiană, în special în ceea ce privește fiziologia și fiziopatologia glandei. Aceste celule se caracterizează prin dependența lor de hormonul de stimulare tiroidiană (TSH) pentru proliferare, ceea ce le face un model esențial pentru studierea reglării TSH și a biosintezei hormonilor tiroidieni. În mod important, celulele FRTL-5 păstrează capacitatea de a absorbi iodură, ceea ce este esențial pentru investigarea metabolismului iodurii și a producției de hormoni tiroidieni. Această caracteristică subliniază utilitatea lor în explorarea funcției și disfuncțiilor tiroidiene.

În plus față de rolul lor fundamental în studiile privind hormonii tiroidieni, celulele FRTL-5 au fost esențiale în examinarea influenței factorilor de creștere, a citokinelor și a oncogenelor asupra biologiei tiroidiene. Expresia constantă a markerilor specifici tiroidieni, inclusiv tiroglobulina și tiroperoxidaza, le face valoroase pentru studiile de biologie moleculară și celulară destinate înțelegerii bolilor legate de tiroidă. Ca atare, celulele FRTL-5 sunt frecvent utilizate în cercetările care abordează cancerul tiroidian, boala tiroidiană autoimună și alte afecțiuni conexe, contribuind în mod semnificativ la înțelegerea mecanismelor celulare care determină aceste afecțiuni.

În plus, linia celulară FRTL-5 a fost esențială în cercetarea legată de tulburările tiroidiene autoimune, cum ar fi boala Graves. Aceasta a fost utilizată pentru testarea activității imunoglobulinelor în probe umane, oferind un model robust și reproductibil pentru studierea interacțiunilor autoimune cu celulele tiroidiene. Modelul de creștere tridimensional al acestor celule oferă un mediu mai relevant din punct de vedere fiziologic pentru examinarea comportamentului celular și a interacțiunilor intercelulare în biologia tiroidiană. Aceste atribute, combinate cu zeci de ani de cercetare care utilizează celulele FRTL-5, subliniază importanța acestora în avansarea înțelegerii noastre asupra sănătății și bolilor tiroidiene.

**Organism** Șobolan

**Tissue** Tiroidea

**Synonyms** FRTL 5, FRTL5, FRTL-5 Cl 2

## Caracteristici

**Breed/Subspecies** Fischer

**Age** 6 săptămâni

**Gender** Nespecificat

**Growth properties** Aderent

## Date de reglementare

**Celule FRTL-5 | 500407****Citation** FRTL-5 (număr de catalog Cytion 500407)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL\_0265**Date biomoleculare****Manipulare****Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM glutamină stabilă, w: 1,0 mM piruvat de sodiu, w: 1,1 g/L NaHCO<sub>3</sub> (număr articol Cytion 820600a)**Supplements** Suplimentați mediul cu 5% FBS, 10 mg/L insulină, 5 mg/L transferrină, 50 micrograme/L hidrocortizon, 10 micrograme/L somatostatina, 10 micrograme/L Gly-His-Lys-acetat, 0,0165 micrograme/mL TSH bovin (număr de catalog T1614 de la Scripps Laboratories) - Adăugați TSH necesar chiar înainte de utilizare și filtrați steril în mediu.**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 30-34 ore**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

## Celule FRTL-5 | 500407

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.

### Flask Coating

Niciuna

### Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

### Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

## Celule FRTL-5 | 500407

### Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

### Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.