

Sel FRTL-5 | 500407

Informasi umum

**Description**

Garis sel FRTL-5, yang berasal dari sel folikel tiroid tikus normal, memainkan peran penting dalam penelitian tiroid, terutama berfokus pada fisiologi dan patofisiologi kelenjar. Sel-sel ini dicirikan oleh ketergantungannya pada hormon perangsang tiroid (TSH) untuk proliferasi, sehingga menjadikannya model yang penting untuk mempelajari regulasi TSH dan biosintesis hormon tiroid. Yang penting, sel FRTL-5 mempertahankan kemampuan untuk menyerap iodida, yang sangat penting untuk menyelidiki metabolisme iodida dan produksi hormon tiroid. Fitur ini menggarisbawahi kegunaannya dalam mengeksplorasi fungsi dan disfungsi tiroid.

Selain peran mendasarnya dalam studi hormon tiroid, sel FRTL-5 telah berperan penting dalam memeriksa pengaruh faktor pertumbuhan, sitokin, dan onkogen pada biologi tiroid. Ekspresi penanda spesifik tiroid yang konsisten, termasuk tiroglobulin dan tiroperoksidase, menjadikannya berharga untuk studi biologi molekuler dan seluler yang bertujuan untuk memahami penyakit terkait tiroid. Dengan demikian, sel FRTL-5 sering digunakan dalam penelitian yang membahas kanker tiroid, penyakit tiroid autoimun, dan gangguan terkait lainnya, yang memberikan kontribusi wawasan yang signifikan ke dalam mekanisme seluler yang mendorong kondisi ini.

Selain itu, garis sel FRTL-5 sangat penting dalam penelitian yang berkaitan dengan gangguan tiroid autoimun seperti penyakit Graves. Ini telah digunakan untuk menguji aktivitas imunoglobulin dalam sampel manusia, menawarkan model yang kuat dan dapat direproduksi untuk mempelajari interaksi autoimun dengan sel tiroid. Pola pertumbuhan tiga dimensi dari sel-sel ini menyediakan lingkungan yang lebih relevan secara fisiologis untuk memeriksa perilaku sel dan interaksi antar sel dalam biologi tiroid. Atribut-atribut ini, dikombinasikan dengan penelitian selama beberapa dekade yang memanfaatkan sel FRTL-5, menggarisbawahi pentingnya sel ini dalam memajukan pemahaman kita tentang kesehatan dan penyakit tiroid.

**Organism** Tikus

**Tissue** Thyroidea

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

Karakteristik

**Breed/Subspecies** Fischer

**Age** 6 minggu

**Gender** Tidak ditentukan

**Growth properties** Patuh

Data Peraturan

## Sel FRTL-5 | 500407

|                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Citation</b>             | FRTL-5 (Nomor katalog Cytion 500407) |
| <b>Biosafety level</b>      | 1                                    |
| <b>NCBI_TaxID</b>           | 10116                                |
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_0265                            |

## Data Biomolekuler

## Penanganan

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Culture Medium</b>       | Ham's F12, w: 1,0 mM Glutamin stabil, w: 1,0 mM Natrium piruvat, w: 1,1 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Nomor artikel Cytion 820600a)   |
| <b>Supplements</b>          | Lengkapi media dengan 5% FBS, 10 mg/L Insulin, 5 mg/L Transferin, 50 mikrogram/L Hidrokortison, 10 mikrogram/L Somatostatin, 10 mikrogram/L Gly-His-Lsy-asetat, 0,0165 mikrogram/mL TSH sapi (nomor katalog T1614 dari Scripps Laboratories) - Tambahkan TSH yang diperlukan sesaat sebelum digunakan dan saring secara steril ke dalam media.  |
| <b>Dissociation Reagent</b> | Accutase  |
| <b>Doubling time</b>        | 30-34 jam   |
| <b>Subculturing</b>         | Buang media lama dari sel yang melekat dan cuci dengan PBS yang tidak mengandung kalsium dan magnesium. Untuk labu T25, gunakan 3-5 ml PBS, dan untuk labu T75, gunakan 5-10 ml. Kemudian, tutupi sel sepenuhnya dengan Accutase, menggunakan 1-2 ml untuk labu T25 dan 2,5 ml untuk labu T75. Biarkan sel diinkubasi pada suhu kamar selama 8-10 menit untuk melepaskannya. Setelah inkubasi, campurkan sel secara perlahan dengan 10 ml medium untuk meresuspensi sel, kemudian sentrifugasi pada 300xg selama 3 menit. Buang supernatan, resuspensi sel dalam medium segar, dan pindahkan ke dalam labu baru yang sudah berisi medium segar. |
| <b>Freeze medium</b>        | Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap (termasuk FBS) + 10% DMSO untuk viabilitas pasca-pencairan yang memadai, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi.   |

## Sel FRTL-5 | 500407

### Thawing and Culturing Cells

1. Pastikan botol tetap dalam keadaan beku pada saat pengiriman, karena sel dikirim dengan es kering untuk mempertahankan suhu optimal selama perjalanan.
2. Setelah diterima, segera simpan cryovial pada suhu di bawah  $-150^{\circ}\text{C}$  untuk memastikan pelestarian integritas sel, atau lanjutkan ke langkah 3 jika kultur segera diperlukan.
3. Untuk kultur segera, segera cairkan botol dengan merendamnya dalam penangas air bersuhu  $37^{\circ}\text{C}$  dengan air bersih dan agen antimikroba, aduk perlahan selama 40-60 detik hingga gumpalan es kecil tetap ada.
4. Lakukan semua langkah selanjutnya dalam kondisi steril di dalam tudung alir, desinfektan kriovial dengan etanol 70% sebelum dibuka.
5. Buka botol yang telah didesinfeksi dengan hati-hati dan pindahkan suspensi sel ke dalam tabung sentrifugasi 15 ml yang berisi 8 ml media kultur suhu kamar, aduk perlahan.
6. Sentrifus campuran pada  $300 \times g$  selama 3 menit untuk memisahkan sel dan dengan hati-hati membuang supernatan yang mengandung sisa media pembekuan.
7. Resuspensi pelet sel dengan hati-hati dalam 10 ml medium kultur segar. Untuk sel yang melekat, bagi suspensi di antara dua labu kultur T25; untuk kultur suspensi, pindahkan semua media ke dalam satu labu T25 untuk mendorong interaksi dan pertumbuhan sel yang efektif.
8. Patuhi protokol subkultur yang telah ditetapkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan garis sel yang berkelanjutan, memastikan hasil eksperimental yang andal.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfer yang dilembabkan.

### Flask Coating

Untuk perlekatan dan kelangsungan hidup yang optimal setelah pencairan, kami sarankan untuk menggunakan **labu atau pelat berlapis kolagen**.

### Freezing Procedure

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar  $-78^{\circ}\text{C}$  selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

**Sel FRTL-5 | 500407**

**Shipping  
Conditions**

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar  $-78^{\circ}\text{C}$  selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

**Storage  
Conditions**

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar  $-150$  hingga  $-196^{\circ}\text{C}$ . Penyimpanan pada suhu  $-80^{\circ}\text{C}$  hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

**Kontrol kualitas / Profil genetik / HLA**

**Sterility**

Kontaminasi mikoplasma disingkirkan dengan menggunakan tes berbasis PCR dan metode deteksi mikoplasma berbasis pendaran.

Untuk memastikan tidak ada kontaminasi bakteri, jamur, atau ragi, kultur sel menjalani inspeksi visual setiap hari.