# FRTL-5

500407

## ALGEMENE INFORMATIE

### Beschrijving

De FRTL-5 cellijn, afgeleid van normale schildklierfolliculaire cellen van ratten, speelt een belangrijke rol in schildklieronderzoek, met name gericht op de fysiologie en pathofysiologie van de klier. Deze cellen worden gekenmerkt door hun afhankelijkheid van thyroïd-stimulerend hormoon (TSH) voor proliferatie, waardoor ze een essentieel model vormen voor het bestuderen van TSH-regulatie en schildklierhormoonbiosynthese. Belangrijk is dat FRTL-5 cellen het vermogen behouden om jodide op te nemen, wat cruciaal is voor het onderzoeken van jodide metabolisme en de productie van schildklierhormonen. Deze eigenschap onderstreept hun nut bij het onderzoeken van schildklierfunctie en disfuncties.
Naast hun fundamentele rol in schildklierhormoonstudies, zijn FRTL-5 cellen instrumenteel geweest in het onderzoeken van de invloed van groeifactoren, cytokines en oncogenen op de schildklierbiologie. Hun consistente expressie van schildklier-specifieke markers, waaronder thyroglobuline en thyroperoxidase, maakt ze waardevol voor moleculaire en cellulaire biologie studies gericht op het begrijpen van schildklier-gerelateerde ziekten. Als zodanig worden FRTL-5 cellen vaak gebruikt in onderzoek naar schildklierkanker, auto-immuun schildklieraandoeningen en andere gerelateerde aandoeningen, waardoor ze belangrijke inzichten verschaffen in de cellulaire mechanismen die deze aandoeningen veroorzaken.
Bovendien is de FRTL-5 cellijn cruciaal geweest in onderzoek naar auto-immuun schildklieraandoeningen zoals de ziekte van Graves. De lijn is gebruikt om de activiteit van immunoglobulinen in menselijke monsters te testen en biedt een robuust en reproduceerbaar model voor het bestuderen van autoimmuuninteracties met schildkliercellen. Het driedimensionale groeipatroon van deze cellen biedt een meer fysiologisch relevante omgeving voor het onderzoeken van celgedrag en intercellulaire interacties in de schildklierbiologie. Deze eigenschappen, gecombineerd met tientallen jaren van onderzoek met FRTL-5 cellen, onderstrepen hun belang voor het bevorderen van ons begrip van schildkliergezondheid en ziekte.

| | |
|---|---|
| **Weefsel** | Thyroidea |

### Synoniemen

- FRTL 5
- FRTL5
- FRTL-5 Cl 2

## CLASSIFICATIE

| | |
|---|---|
| **Organisme** | Rat |
| **Seks** | Niet gespecificeerd |
| **Groei-eigenschappen** | Aanhanger |
| **Bioveiligheidsniveau** | 1 |

## KENMERKEN

| | |
|---|---|
| **Verdubbelingstijd** | 30-34 uur |

## IDENTIFICATIEGEGEVENS

### Bronvermelding

FRTL-5 (Cytion catalogusnummer 500407)

| | |
|---|---|
| **NCBI-belastingnummer** | 10116 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0265 |

## BEHANDELING EN KWEEK

### Kweekmedium

Ham's F12, w: 1,0 mM stabiele Glutamine, w: 1,0 mM natriumpyruvaat, w: 1,1 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820600a)

| | |
|---|---|
| **Incubatieomgeving** | 37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer. |

### Supplementen

Vul het medium aan met 5% FBS, 10 mg/L Insuline, 5 mg/L Transferrine, 50 microgram/L Hydrocortison, 10 microgram/L Somatostatine, 10 microgram/L Gly-His-Lsy-acetaat, 0,0165 microgram/mL runder TSH (catalogusnummer T1614 van Scripps Laboratories) - Voeg het benodigde TSH vlak voor gebruik toe en filter steriel in het medium.

| | |
|---|---|
| **Dissociatiereagens** | Accutase |

### Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

### Ontdooien en kweken

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.

## KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

### Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

| | |
|---|---|
| **Kweekmedium invriezen** | Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen. |

### Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

### Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## DONATEUR

| | |
|---|---|
| **Soort / ondersoort** | Fischer |
| **Leeftijd van de donor** | 6 weken |

## JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

### Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

### Disclaimer

Onze cellen worden uitsluitend geleverd voor in vitro laboratoriumonderzoek en zijn niet bedoeld voor klinisch of diagnostisch gebruik, noch mogen ze worden toegediend aan mensen of worden gebruikt voor veterinaire doeleinden. Gebruikers moeten zich houden aan alle toepasselijke richtlijnen en voorschriften voor het hanteren en gebruiken van deze cellen in een onderzoeksomgeving.

### Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

| | |
|---|---|
| **Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist** | Yes |