# FRTL-5

500407

## OBECNÉ INFORMACE

### Popis

Buněčná linie FRTL-5, odvozená z normálních folikulárních buněk štítné žlázy potkana, hraje významnou roli ve výzkumu štítné žlázy, zejména se zaměřením na fyziologii a patofyziologii této žlázy. Tyto buňky se vyznačují závislostí na hormonu stimulujícím štítnou žlázu (TSH), což z nich činí základní model pro studium regulace TSH a biosyntézy hormonů štítné žlázy. Důležité je, že buňky FRTL-5 si zachovávají schopnost vychytávat jodidy, což je zásadní pro zkoumání metabolismu jodidů a produkce hormonů štítné žlázy. Tato vlastnost podtrhuje jejich užitečnost při zkoumání funkce a dysfunkcí štítné žlázy.
Kromě zásadní role při studiu hormonů štítné žlázy se buňky FRTL-5 podílejí na zkoumání vlivu růstových faktorů, cytokinů a onkogenů na biologii štítné žlázy. Jejich konzistentní exprese markerů specifických pro štítnou žlázu, včetně tyreoglobulinu a tyreoperoxidázy, je činí cennými pro molekulární a buněčné biologické studie zaměřené na pochopení nemocí souvisejících se štítnou žlázou. Buňky FRTL-5 jsou proto často využívány ve výzkumu zabývajícím se rakovinou štítné žlázy, autoimunitním onemocněním štítné žlázy a dalšími souvisejícími poruchami, což přispívá k významnému poznání buněčných mechanismů, které jsou příčinou těchto stavů.
Buněčná linie FRTL-5 má navíc zásadní význam pro výzkum autoimunitních poruch štítné žlázy, jako je Gravesova choroba. Byla použita k testování aktivity imunoglobulinů v lidských vzorcích a nabízí robustní a reprodukovatelný model pro studium autoimunitních interakcí s buňkami štítné žlázy. Trojrozměrný model růstu těchto buněk poskytuje fyziologicky relevantnější prostředí pro zkoumání chování buněk a mezibuněčných interakcí v biologii štítné žlázy. Tyto vlastnosti v kombinaci s desítkami let výzkumu využívajícího buňky FRTL-5 podtrhují jejich význam pro lepší pochopení zdraví a onemocnění štítné žlázy.

| | |
|---|---|
| **Tkáň** | Thyroidea |

### Synonyma

- FRTL 5
- FRTL5
- FRTL-5 Cl 2

## KLASIFIKACE

| | |
|---|---|
| **Organismus** | Krysa |
| **Sex** | Nespecifikováno |
| **Růstové vlastnosti** | Přívrženec |
| **Úroveň biologické bezpečnosti** | 1 |

## CHARAKTERISTIKA

| | |
|---|---|
| **Doba zdvojnásobení** | 30-34 hodin |

## IDENTIFIKÁTORY

### Citace

FRTL-5 (katalogové číslo Cytion 500407)

| | |
|---|---|
| **Daňové identifikační číslo NCBI** | 10116 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0265 |

## MANIPULACE A CHOV

### Pěstovací médium

Ham's F12, w: 1,0 mM stabilní glutamin, w: 1,0 mM pyruvát sodný, w: 1,1 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820600a)

| | |
|---|---|
| **Inkubační atmosféra** | 37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra. |

### Doplňky stravy

Doplňte médium o 5 % FBS, 10 mg/l inzulínu, 5 mg/l transferinu, 50 mikrogramů/l hydrokortizonu, 10 mikrogramů/l somatostatinu, 10 mikrogramů/l gly-His-Lsy-acetátu, 0,0165 mikrogramů/ml hovězího TSH (katalogové číslo T1614 od Scripps Laboratories) - Přidejte požadovaný TSH těsně před použitím a sterilně jej přefiltrujte do média.

| | |
|---|---|
| **Disociační činidlo** | Accutase |

### Subkultivace

Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

### Rozmrazování a kultivace

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.

## KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVACE

### Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

| | |
|---|---|
| **Mrazicí médium** | Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo. |

### Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

### Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

## DÁRCE

| | |
|---|---|
| **Plemeno / poddruh** | Fischer |

| | |
|---|---|
| **Věk dárce** | 6 týdnů |

## PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

**Bezpečnostní opatření**

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

**Prohlášení o vyloučení odpovědnosti**

Naše buňky jsou poskytovány výhradně pro účely laboratorního výzkumu in vitro a nejsou určeny pro klinické nebo diagnostické použití, ani nejsou určeny k podávání lidem nebo použití pro veterinární účely. Uživatelé musí dodržovat všechny platné pokyny a předpisy pro zacházení s těmito buňkami a jejich použití ve výzkumném prostředí.

**Záruka**

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

| | |
|---|---|
| **Je nutná smlouva o převodu materiálu** | Yes |

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