

## Клетки FRTL | 500202

## Обща информация

## Description

Клетките FRTL (Fischer Rat Thyroid Low Serum) са непрекъснатата линия от фоликуларни клетки на щитовидната жлеза на плъхове, които са култивирани за изследване на различни аспекти на физиологията и патологията на щитовидната жлеза. Тези клетки са особено забележителни със способността си да натрупват вътреклетъчно йодид - ключова характеристика, отразяваща функцията на щитовидната жлеза *in vivo*. Тази уникална характеристика ги прави подходящи за изследвания, насочени към биосинтезата на тиреоидни хормони, механизма на пренос на йодид и ефектите на различни вещества върху функцията на щитовидната жлеза.

Условията за култивиране на FRTL клетките са доста специфични и изискват специализирана среда, за да се поддържат физиологичните им свойства. За да се възпроизведе хормоналната среда на щитовидната жлеза, са необходими добавки като FBS, инсулин, хидрокортизон, тиреотропин, трансферин, соматостатин и глицил-1-хистидил-лизин ацетат. Тази прецизна комбинация от условия поддържа типичния модел на растеж на клетките, при който те са склонни да се натрупват една върху друга и да образуват триизмерни структури, вместо да се разпространяват като монослой. Това поведение на групиране е важно, тъй като имитира фоликуларното разположение, което се среща в естествената тъкан на щитовидната жлеза, като по този начин осигурява по-точен модел за изучаване на взаимодействията и динамиката на щитовидните клетки в контролирани условия.

## Organism

Плъх

## Tissue

Thyroidea

## Synonyms

FRT-L, FR-TL, Щитовидната жлеза на плъх на Фишер с ниско съдържание на серум

## Характеристики

## Breed/Subspecies

Fischer

## Age

6 седмици

## Gender

Неуточнено

## Growth properties

Придържащи се

## Регулаторни данни

## Citation

FRTL (каталожен номер 500202 на Cytion)

## Biosafety level

1

## Клетки FRTL | 500202

NCBI\_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL\_5753

## Биомолекулярни данни

Tumorigenic Не

Products Тиреоглобулин

Karyotype Диплоиден

## Работа с

**Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM стабилен глутамин, w: 1,0 mM натриев пируват, w: 1,1 g/L NaHCO<sub>3</sub> (номер на статията в Cytion 820600a)**Supplements** Допълнете средата с 0,5% FBS, 10 mg/L инсулин, 5 mg/L трансферин, 50 микрограма/L хидрокортизон, 10 микрограма/L соматостатин, 10 микрограма/L гли-хис-лси-ацетат, 0,0165 микрограма/ml говежди TSH (каталожен номер T1614 от Scripps Laboratories) - Добавете необходимия TSH точно преди употреба и стерилно филтрирайте в средата.**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 5-7 дни**Subculturing** Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирайте, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.**Fluid renewal** 3 пъти седмично**Post-Thaw Recovery** След размразяване, разположете клетките на  $5 \times 10^4$  клетки/cm<sup>2</sup> и оставете клетките да се възстановят от процеса на замразяване и да се прикрепят за поне 48 часа.

## Клетки FRTL | 500202

**Freeze medium**

Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикуробен агент с температура  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при  $300 \times g$  в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

**Incubation Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

**Flask Coating**

Няма

## Клетки FRTL | 500202

### Freezing Procedure

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80^{\circ}\text{C}$  е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

## Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

### Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.