

## Клітини FRhK-4 | 305151

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія FRhK-4 складається з фібробластоподібних клітин, отриманих з нирки ембріона макаки-резуса (*Macaca mulatta*). Ця клітинна лінія широко використовується в біомедичних дослідженнях завдяки своїй близькості до біології приматів і корисності для вивчення вірусних інфекцій, нефротоксичності та фізіології нирок. Клітини мають типову морфологію фібробластів, що характеризується видовженою формою та розгалуженою архітектурою, яка полегшує проведення численних експериментів з клітинної та молекулярної біології.

Клітини FRhK-4 особливо відомі своєю чутливістю до різних вірусів, в тому числі до вірусу 40 (SV40) та поліомавірусу. Це робить їх чудовою моделлю для вивчення вірусних механізмів інфекції, реплікації та онкогенезу в організмі приматів. Крім того, їх походження з ниркової тканини дозволяє дослідникам вивчати клітинні реакції на ниркові токсини та ліки, що робить їх цінним інструментом для фармакологічних досліджень та оцінки токсичності.

Крім того, генетична та фізіологічна схожість клітин FRhK-4 з клітинами людини сприяє їх використанню в трансляційних дослідженнях, де результати можуть мати пряме відношення до розуміння захворювань нирок людини та розробки терапевтичних стратегій. Використання цієї клітинної лінії в різних дослідницьких умовах підкреслює її універсальність і важливість у наукових дослідженнях, які потребують моделі приматів, що не є людьми.

<b>Organism</b>	Макака-резус
<b>Tissue</b>	Ембріональна нирка
<b>Synonyms</b>	FRHK-4, Frhk-4, FRhK4, фетальна резус нирка-4

## Характеристики

<b>Age</b>	Плід
<b>Gender</b>	Жінка
<b>Morphology</b>	Епітеліальний
<b>Growth properties</b>	Адепт

## Нормативні дані

<b>Citation</b>	FRhK-4 (каталожний номер 305151)
<b>Biosafety level</b>	1

## Клітини FRhK-4 | 305151

NCBI\_TaxID 9544

CellosaurusAccession CVCL\_4522

## Біомолекулярні дані

## Обробка

**Culture Medium** ДМЕМ, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)

**Supplements** Додайте до середовища 10% FBS

**Dissociation Reagent** Експрес-фермент TrypLE™ Експрес-фермент

**Subculturing** Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини акутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300хg протягом 3 хвилин. Викиньте надсадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.

**Fluid renewal** 2-3 рази на тиждень

**Freeze medium** Як середовище криоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення криоіндукованого стресу.

## Клітини FRhK-4 | 305151

### Thawing and Culturing Cells

1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування.
2. Після отримання негайно зберігайте криовіал при температурі нижче  $-150^{\circ}\text{C}$ , щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануливши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі  $37^{\circ}\text{C}$ , обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка.
4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи криовіал 70% етанолом перед відкриттям.
5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи.
6. Відцентрифугуйте суміш при  $300 \times g$  протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

### Incubation Atmosphere

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

### Flask Coating

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

### Freezing Procedure

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно  $-78^{\circ}\text{C}$  під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

## Клітини FRhK-4 | 305151

### Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно  $-78^{\circ}\text{C}$  під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

### Storage Conditions

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Зберігання при  $-80^{\circ}\text{C}$  допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

## Контроль якості / Генетичний профіль / HLA

### Sterility

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми.

Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.