

## Клітини A549-RFP | 305659

## Загальна інформація

## Description

A549-RFP — це флуоресцентно мічений похідний продукт клітинної лінії A549 аденокарциноми легенів людини, сконструйований для конститутивної експресії червоного флуоресцентного білка (RFP) з метою візуалізації та відстеження в режимі реального часу. Базова лінія A549 була створена з аденокарциноми легенів, отриманої від дорослого донора, і має епітеліальну морфологію з характеристиками адгезивного росту. Клітини A549 зберігають особливості альвеолярних епітеліальних клітин типу II, включаючи експресію цитокератинів і здатність до виробництва білків, пов'язаних з сурфактантом. Введення стабільної касети експресії RFP забезпечує безперервну флуоресценцію без істотної зміни внутрішніх проліферативних і метаболічних властивостей батьківської лінії, що робить A549-RFP придатною для подовжніх досліджень з візуалізації.

Функціональна характеристика клітин A549 у великих панелях ракових клітин продемонструвала, що розмір клітин, вміст білка та швидкість синтезу білка позитивно корелюють з об'ємом клітин, а більші клітини, як правило, проліферують повільніше. У порівняльних аналізах клітини A549 позиціонуються серед відносно менших, швидше проліферуючих епітеліальних ракових клітинних ліній, на відміну від більших, більш мезенхімальних клітин, які демонструють вищу експресію віментину та нижчі рівні E-кадгерину. Ці метаболічні та фенотипічні відмінності мають значення для експериментальної інтерпретації, оскільки швидкість синтезу білків і метаболічні потоки залежать від розміру клітин і впливають на чутливість до агентів, що впливають на проліферацію або анаболічні шляхи, регульовані mTOR. Модифікація RFP зберігає придатність клітин A549 для таких метаболічних і фармакологічних досліджень, одночасно забезпечуючи пряму візуалізацію.

A549-RFP широко використовується в системах спільного культивування, ортотопічних і ектопічних моделях ксенотрансплантатів, а також в аналізах інвазії або метастазування, де флуоресцентне маркування полегшує розрізнення пухлинних клітин від стромальних або компонентів хазяїна. Стабільна червона флуоресценція підтримує такі застосування, як візуалізація живих клітин, скринінг з високим вмістом, кількісна оцінка на основі проточної цитометрії та оптична візуалізація *in vivo*. Як відстежуваний варіант добре охарактеризованої моделі аденокарциноми легенів, A549-RFP забезпечує надійну платформу для вивчення проліферації пухлинних клітин, епітеліально-мезенхімального переходу, реакції на ліки та взаємодії пухлини з мікросередовищем як *in vitro*, так і *in vivo*.

**Organism** Людина

**Tissue** Легені

**Disease** Аденокарцинома легень

**Synonyms** A 549, A549, NCI-A549, A549/ATCC, A549 ATCC, A549ATCC, hA549

## Характеристики

**Age** 58 років

**Gender** Чоловік

## Клітини A549-RFP | 305659

**Ethnicity** Кавказець

**Growth properties** Адепт

## Нормативні дані

**Citation** A549-RFP (номер у каталозі Cytion 305659)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0023

**GMO Status** GMO-S1: Ця лінія карциноми легенів A549 містить лентивірусний RFP-конструкт, що забезпечує візуалізацію червоної флуоресценції. Ця класифікація застосовується тільки в Німеччині і може відрізнятися в інших країнах.

## Біомолекулярні дані

**Protein expression** запит на пропозицію

**MSI-status** Мутація: p.Gly12Ser, гомозиготна; Мутація: p.Gln37Ter, гомозиготна

**Mutational profile** Мутація: p.Gly12Ser, гомозиготна; Мутація: p.Gln37Ter, гомозиготна

## Обробка

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), з вмістом: 3,1 г/л глюкози, 2,5 мМ L-глутаміну, 15 мМ HEPES, 0,5 мМ пірувату натрію, 1,2 г/л NaHCO<sub>3</sub> (артикульний номер Cytion 820400a)

**Supplements** Додайте до середовища 10% FBS

**Dissociation Reagent** Аккутаза

**Doubling time** 20-40 годин

## Клітини A549-RFP | 305659

### Freeze medium

В якості середовища для кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після розморожування.

### 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 кріовіал 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 кріовіал 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. Центрифугуйте суміш при  $200 \times g$  протягом 5 хвилин, обережно відкиньте надосадову рідину, що містить заморожувальне середовище.
7. Виконайте процедуру, описану в розділі Відновлення після відтавання

### Incubation Atmosphere

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

### Flask Coating

Ні

### Shipping Conditions

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.

### 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**