

## 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 подальших 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**Antigen expression** RFP (червоний флуоресцентний білок)**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

## Клітини A549-RFP | 305659

**Doubling time** 20-40 годин

**Freeze medium** В якості середовища для криоконсервування 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 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. 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** Криоконсервовані 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 A549-RFP | 305659

---

**Storage  
Conditions**

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196 °С. Зберігання при -80 °С допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

## Контроль якості / Генетичний профіль / HLA