

Клітини A549-Luc | 305648

Загальна інформація

Description

A549-Luc — це генетично модифікований варіант клітинної лінії A549, що походить від аденокарциноми легенів людини, який було модифіковано для стабільної експресії репортерного гена люциферази. Базова клітинна лінія A549 походить від карциноми легенів дорослого пацієнта і широко використовується як модель недрібноклітинного раку легенів (НДКРЛ), зокрема аденокарциноми. Клітини A549 мають епітеліальну морфологію та містять ключові молекулярні особливості, що мають значення для біології раку легенів, включаючи мутації в гені KRAS та зміни в шляхах, що регулюють проліферацію, метаболізм та реакцію на окислювальний стрес. Варіант, що експресує люциферазу, зберігає ці внутрішні характеристики, одночасно забезпечуючи можливість біоломінесцентного виявлення.

Включення гена люциферази дозволяє проводити чутливу, неінвазивну кількісну оцінку життєздатних клітин за допомогою біоломінесцентної візуалізації після введення субстрату люциферину. Це дає змогу здійснювати моніторинг у реальному часі клітинної проліферації, росту пухлини та терапевтичної реакції як в аналізах *in vitro*, так і в моделях ксенотрансплантатів *in vivo*. Випромінюваний світловий сигнал корелює з кількістю метаболічно активних клітин, що робить A549-Luc особливо придатним для лонгітудінальних досліджень кінетики пухлин, метастазування та ефективності ліків. Стабільна інтеграція забезпечує стійку експресію репортера, хоча інтенсивність сигналу може варіюватися залежно від вибору клону та умов експерименту.

A549-Luc зберігає біологічну поведінку батьківської лінії A549, включаючи її корисність у дослідженнях прогресування раку легенів, запалення та реакції на хіміотерапевтичні або цільові агенти. Додавання репортера люциферази значно підвищує гнучкість експериментів, сприяючи високопродуктивному скринінгу ліків, візуалізації *in vivo* та кількісній оцінці пухлинного навантаження з плином часу. Таким чином, A549-Luc є цінним інструментом для трансляційних досліджень раку легенів та доклінічної оцінки нових терапевтичних стратегій.

Organism

Людина

Tissue

Легені

Disease

Аденокарцинома легень

Характеристики

Age

58 років

Gender

Чоловік

Ethnicity

Кавказець

Growth properties

Адепт

Клітини A549-Luc | 305648

Нормативні дані

Citation	A549-Luc (номер у каталозі Cytion 305648)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_J242
GMO Status	GMO-S1: Ця клітинна лінія містить стабільно інтегровану репортерну касету люцифери світлячка (Luc2, з оптимізацією кодонів), введена шляхом реплікаційно-некомпетентної лентивірусної трансдукції. Отриману поліклональну клітинну популяцію підтримували в умовах селекції пуроміцином (1–5 мкг/мл). Необхідний рівень біобезпеки S1. Ця класифікація діє лише на території Німеччини та може відрізнятися в інших країнах.

Біомолекулярні дані

Antigen expression	Luc2 (світлячок, з оптимізованими кодонами)
Mutational profile	Мутація: p.Gly12Ser, гомозиготна; Мутація: p.Gln37Ter, гомозиготна

Обробка

Freeze medium	В якості середовища для криоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після розморожування.
---------------	--

Клітини A549-Luc | 305648**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°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°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°C , 5% CO_2 , волога атмосфера.

**Shipping
Conditions**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78°C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і без зволікань перемістіть флакони у відповідне місце зберігання.

**Storage
Conditions**

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

Контроль якості та молекулярний аналіз