

## Клітини HeLa-Luc | 305664

## Загальна інформація

## Description

Клітини HeLa-Luc — це біололюмінесцентна модифікація клітинної лінії HeLa, що походить від аденокарциноми шийки матки людини, яка була генетично модифікована для постійної експресії репортерного гена люциферази. Після введення субстрату люциферину ці клітини випромінюють кількісно вимірюваний люмінесцентний сигнал, який безпосередньо корелює з кількістю життєздатних клітин та метаболічною активністю. Ця особливість дозволяє здійснювати чутливий, неінвазивний моніторинг проліферації, виживання та поширення пухлинних клітин як у тестах *in vitro*, так і в застосуваннях візуалізації *in vivo*. Клітини HeLa-Luc зберігають потужні характеристики росту та епітеліальну морфологію, властиві батьківським клітинам HeLa, одночасно надаючи додаткові оптичні показники для подовжнього експериментального аналізу.

Фенотип, що експресує люциферазу, робить клітини HeLa-Luc особливо корисними для досліджень ксенотрансплантатів та метастазування на імунокомпromетованих тваринних моделях, де біололюмінесцентну візуалізацію в реальному часі можна використовувати для відстеження пухлинного навантаження та терапевтичної відповіді з плином часу. У клітинних аналізах ці клітини широко використовуються для високопродуктивного скринінгу лікарських засобів, тестування цитотоксичності, оцінки систем доставки генів та досліджень сигнальних шляхів і апоптозу ракових клітин. Стабільна експресія репортера також забезпечує відтворювану кількісну оцінку в системах кокультури та експериментальних моделях, що вимагають динамічного моніторингу клітинної життєздатності або транскрипційної активності.

Як і батьківські клітини HeLa, клітини HeLa-Luc виявляють геномну нестабільність та високу проліферативну здатність, характерні для трансформованих клітин раку шийки матки, пов'язаних з вірусом папіломи людини типу 18 (HPV-18). Експериментальні умови, конструкція вектора люциферази, вибір промотора та стратегія селекції можуть відрізнятися між лабораторіями або комерційними джерелами, що потенційно впливає на інтенсивність репортера та довгострокову стабільність експресії. Тому дослідники повинні перевірити активність люциферази, кінетику росту та фенотипну стабільність у своїх конкретних умовах культивування та аналізу перед широкомасштабним експериментальним використанням.

## Organism

Людина

## Tissue

Матка, шийка матки

## Disease

Ендоцервікальна аденокарцинома, спричинена вірусом папіломи людини

## Характеристики

## Age

30,5 років

## Gender

Жінка

## Ethnicity

Афроамериканець

## Клітини HeLa-Luc | 305664

**Morphology** Епітеліальноподібні

**Growth properties** Адепт

## Нормативні дані

**Citation** Hela-Luc (номер у каталозі Cytion 305664)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_YA88

**GMO Status** GMO-S1: Ця клітинна лінія HeLa містить лентівірусну репортерну конструкцію Luc для біоломінесцентного моніторингу поведінки клітин раку шийки матки. Ця класифікація діє лише на території Німеччини і може відрізнятися в інших країнах.

## Біомолекулярні дані

**Protein expression** Люк

**Isoenzymes** G6PD, A

**Virus susceptibility** Поліовірус 1, 2, 3, везикулярний стоматит (Індіана), енцефаломіокардит, аденовірус 5

**Reverse transcriptase** Негативно

**Products** Кератин

## Обробка

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (цит. номер 820100a)

**Supplements** Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA

## Клітини HeLa-Luc | 305664

**Dissociation Reagent** Аккутаза

**Seeding density** Від 1 до  $3 \times 10^4$  клітин/ $\text{cm}^2$

**Fluid renewal** 2-3 рази на тиждень

**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.

## Клітини HeLa-Luc | 305664

### Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих 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