Product sheet

Клітини HeLa-Luc | 305664

Загальна інформація

Description	Клітини HeLa-Luc — це біолюмінесцентна модифікація клітинної лінії HeLa, що походить з 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 проводити чутливий, неінвазивний моніторинг проліферації, виживання та поширення пухлинних клітин як в аналізах in vitro, так і в застосуваннях візуалізації in vivo. Клітини HeLa-Luc зберігають потужні характеристики росту та епітеліальну морфологію, властиві батьківським клітинам HeLa, одночасно забезпечуючи додаткові оптичні показники для подовжнього експериментального аналізу. Фенотип, що експресує люциферазу, робить клітини HeLa-Luc особливо корисними для досліджень ксенотрансплантатів та метастазування в імунокомпрометованих тваринних моделях, де біолюмінесцентну 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 містить стабільно інтегровану репортерну касету люциферази світлячка (Luc2, з оптимізацією кодонів), введену 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

Protein expression	Люк
Antigen expression	Luc2 (світлячок, з оптимізованими кодонами)
Isoenzymes	G6PD, A
Virus susceptibility	Поліовірус 1, 2, 3, везикулярний стоматит (Індіана), енцефаломіокардит, аденовірус 5
Reverse transcriptase	Негативно
Products	Кератин

Обробка

Клітини HeLa-Luc | 305664

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 мМ L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO3, w: EBSS (цит. номер 820100a)
Supplements	Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA
Dissociation Reagent	Аккутаза
Seeding density	Від 1 до 3 x 10^4 клітин/^{см2}
Fluid renewal	2-3 рази на тиждень
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°C, щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування. 3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануривши 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 x 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% $_{CO2}$, волога атмосфера.

Клітини HeLa-Luc | 305664

Shipping Conditions	Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній 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