

## Клетки HeLa-Luc | 305664

## Обща информация

## Description

Клетките HeLa-Luc са биолуминесцентен вариант на човешката клетъчна линия HeLa за аденокарцином на шийката на матката, които са генетично модифицирани да експресират постоянно репортерния ген за луцифераза. След прилагане на субстрата луциферин тези клетки излъчват количествено измерим луминесцентен сигнал, който е пряко свързан с броя на жизнеспособните клетки и метаболитната активност. Тази характеристика позволява чувствително, неинвазивно наблюдение на пролиферацията, оцеляването и разпространението на туморните клетки както при *in vitro* тестове, така и при *in vivo* образни изследвания. Клетките HeLa-Luc запазват стабилните характеристики на растеж и епителната морфология, характерни за родителските HeLa клетки, като същевременно осигуряват допълнителна оптична информация за проследяване на експерименталния анализ във времето.

Фенотипът, експресиращ луцифераза, прави HeLa-Luc клетките особено полезни за изследвания на ксенографти и метастази в имунокомпрометирани животински модели, където биолуминесцентното изобразяване в реално време може да се използва за проследяване на туморното натоваване и терапевтичния отговор във времето. В клетъчни тестове тези клетки се използват широко за скрининг на лекарства с висока производителност, тестване на цитотоксичност, оценка на системи за доставка на гени и проучвания на сигнализирането и апоптозата на раковите клетки. Стабилната експресия на репортера поддържа също така възпроизводимо количествено определяне в системи за съвместна култура и експериментални модели, изискващи динамично наблюдение на клетъчната жизненост или транскрипционната активност.

Както и при родителските HeLa клетки, HeLa-Luc клетките проявяват геномна нестабилност и висока пролиферативна способност, характерни за трансформирани клетки на рак на шийката на матката, свързани с човешки папиломавирус тип 18 (HPV-18). Експерименталните условия, дизайнът на вектора на луциферазата, изборът на промотор и стратегията за селекция могат да варират между лабораториите или търговските източници, което потенциално може да повлияе на интензивността на репортера и дългосрочната стабилност на експресията. Следователно изследователите трябва да проверят активността на луциферазата, кинетиката на растежа и фенотипната последователност при своите специфични условия на култивиране и тестване, преди да пристъпят към експериментално използване в голям мащаб.

**Organism** Човек

**Tissue** Матка, шийка на матката

**Disease** Свързан с човешкия папиломен вирус ендоцервикален аденокарцином

## Характеристики

**Age** 30,5 години

**Gender** Жена

**Ethnicity** Афроамериканец

## Клетки HeLa-Luc | 305664

**Morphology** Подобни на епител

**Growth properties** Придържащи се

## Регулаторни данни

**Citation** Hela-Luc (каталожен номер на Cytion 305664)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_YA88

**GMO Status** GMO-S1: Тази клетъчна линия HeLa съдържа лентивирусен репортер-конструкт Luc за биолуминесцентно наблюдение на поведението на клетките при рак на шийката на матката. Тази класификация важи само на територията на Германия и може да се различава в други държави.

## Биомолекулярни данни

**Protein expression** Luc

**Isoenzymes** G6PD, A

**Virus susceptibility** Полиовирус 1, 2, 3, везикуларен стоматит (Индиана), енцефаломиокардит, аденовирус 5

**Reverse transcriptase** Отрицателен

**Products** Кератин

## Работа с

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (номер на статията в Cytion 820100a)

**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS и 1% NEAA

**Клетки HeLa-Luc | 305664****Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** 1 до  $3 \times 10^4$  клетки/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично**Freeze medium** Като среда за криоконсервация използваме пълна хранителна среда + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване.**Thawing and Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под -150 °C, за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикробен агент с температура 37 °C, като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 200 x g в продължение на 5 минути, внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща средата за замразяване.
7. Следвайте процедурата, описана в раздел "Възстановяване след размразяване"

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5% CO<sub>2</sub>, овлажнена атмосфера.

## Клетки HeLa-Luc | 305664

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80^{\circ}\text{C}$  е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

## Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA