Product sheet

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 луцифераз. 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 натоварване 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 сигнализацията 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 трансформираните 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 влияе върху 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 съдържа стабилно интегрирана репортерна касета с луциферaза от светулка (Luc2, кодон-оптимизирана), въведена чрез репликационно-некомпетентна лентивирусна трансдукция. Получената поликлонална клетъчна популация се поддържа при селекция с пуромицин (1–5 µg/mL). Необходимо е ниво на биологична безопасност S1. Тази класификация важи само в Германия и може да се различава в други страни.

Биомолекулярни данни

Protein expression	Luc
Antigen expression	Luc2 (светулка, с оптимизирани кодони)
Isoenzymes	G6PD, A
Virus susceptibility	Полиовирус 1, 2, 3, везикуларен стоматит (Индиана), енцефаломиокардит, аденовирус 5
Reverse transcriptase	Отрицателен
Products	Кератин

Работа с

Клетки HeLa-Luc | 305664

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (номер на статията в Cytion 820100a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS и 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Seeding density	1 до 3 x 10^4 клетки/cm^2
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 разбъркате 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"

Клетки HeLa-Luc | 305664

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, овлажнена атмосфера.
Shipping Conditions	Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °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 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството и молекулярен анализ