

A549-Luc клетки | 305648

Обща информация

Description

A549-Luc е генетично модифициран вариант на клетъчната линия A549 на човешки белодробен аденокарцином, модифициран така, че да експресира стабилно репортерния ген луцифераза. Първоначалната клетъчна линия A549 произхожда от белодробен карцином на възрастен пациент и се използва широко като модел за недребноклетъчен белодробен рак (NSCLC), по-специално за аденокарцином. Клетките A549 притежават епителна морфология и съдържат ключови молекулярни характеристики, свързани с биологията на белодробния рак, включително мутации в KRAS и промени в пътищата, регулиращи пролиферацията, метаболизма и реакцията към оксидативния стрес. Вариантът, експресиращ луцифераза, запазва тези присъщи характеристики, като същевременно позволява биолуминесцентно откриване.

Включването на гена на луциферазата позволява чувствително, неинвазивно количествено определяне на жизнеспособните клетки чрез биолуминесцентно изображение след прилагане на субстрат луциферин. Това позволява наблюдение в реално време на клетъчната пролиферация, туморния растеж и терапевтичния отговор както в *in vitro* тестове, така и в *in vivo* модели на ксенографти. Излъчваният светлинен сигнал корелира с броя на метаболитно активните клетки, което прави A549-Luc особено подходящ за проучвания в дългосрочен план на туморната кинетика, метастазите и ефикасността на лекарствата. Стабилната интеграция осигурява устойчива експресия на репортера, въпреки че интензитетът на сигнала може да варира в зависимост от избора на клони и експерименталните условия.

A549-Luc запазва биологичното поведение на родителската линия A549, включително нейната полезност в проучвания на прогресията на рака на белия дроб, възпалението и реакцията към химиотерапевтични или целеви агенти. Добавянето на луциферазен репортер значително повишава експерименталната гъвкавост, подпомагайки скрининг на лекарства с висока производителност, *in vivo* визуализация и количествена оценка на туморното натоварване във времето. Като такъв, A549-Luc е ценен инструмент за транслационни изследвания на рака на белия дроб и предклинична оценка на нови терапевтични стратегии.

Organism

Човек

Tissue

Бял дроб

Disease

Белодробен аденокарцином

Характеристики

Age

58 години

Gender

Мъжки

Ethnicity

Кавказки

A549-Luc клетки | 305648**Growth properties**

Придържащи се

Регулаторни данни**Citation** A549-Luc (каталожен номер на Cytion 305648)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_J242

GMO Status GMO-S1: Тази клетъчна линия съдържа стабилно интегрирана репортерна касета с луцифераза от светулка (Luc2, кодон-оптимизирана), въведена чрез репликационно-некомпетентна лентивирусна трансдукция. Получената поликлонална клетъчна популация се поддържа при селекция с пурамицин (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

Antigen expression Luc2 (светулка, с оптимизирани кодони)

Mutational profile Мутация: p.Gly12Ser, хомозиготна; Мутация: p.Gln37Ter, хомозиготна

Работа с

Freeze medium Като среда за криоконсервация използваме пълна хранителна среда + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване.

A549-Luc клетки | 305648**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 $200 \times g$ 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_2 , 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