

Клетки RM-1-Luc | 305703

Обща информация

Description

RM-1-Luc е биолуминесцентно производно на мишия клетъчен линия RM-1 на карцином на простатата, модифицирана така, че да експресира стабилно репортерния ген на луциферазата на светулката. Първоначалната клетъчна линия RM-1 е създадена от карцином на простатната жлеза на мишка, получен от фетална тъкан на C57BL/6 на 17-ия ден от бременността, и представлява бързо растящ, андроген-независим модел на рак на простатата в сингенен фон на C57BL/6. Клетките RM-1 притежават епителна морфология, експресират типични маркери за карцином на простатата и образуват агресивни тумори в имунокомпетентни приемници от линията C57BL/6, което прави този модел подходящ за изучаване на взаимодействията между тумора и имунната система и за оценка на стратегии за имунотерапия срещу рак на простатата.

Стабилната интеграция на луцифераза в RM-1-Luc позволява чувствително, неинвазивно биолуминесцентно изобразяване (BLI) на растежа на първичния тумор и разпространението на метастазите при живи мишки C57BL/6 след прилагане на луциферин. Излъчваният сигнал корелира с броя на жизнеспособните туморни клетки, което позволява проследяване във времето на приживяването на тумора, кинетиката на растежа и терапевтичния отговор без необходимост от повтарящи се инвазивни процедури. RM-1-Luc е особено ценен за предклинична оценка на инхибитори на контролните точки, стратегии за андрогенна депривация и комбинирани имунотерапевтични подходи в имунокомпетентен модел на рак на простатата.

RM-1-Luc запазва ключовите биологични характеристики на родителската линия RM-1, включително нейния андроген-независим растеж, сингененна съвместимост с C57BL/6 и утвърдената употреба в изследванията на рака на простатата. Луциферазният репортер повишава експерименталната чувствителност и позволява фармакодинамична оценка в реално време. Изследователите трябва да валидират луциферазната активност, кинетиката на растежа и имунологичния фенотип при своите специфични експериментални условия, преди да пристъпят към широкомащабно in vivo приложение.

Organism

Мишка

Tissue

Простата

Disease

Карцином на простатата

Synonyms

RM1

Характеристики

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

17 фетални дни

Gender

Мъжки

Клетки RM-1-Luc | 305703

Morphology Епителиален**Growth properties** Придържащи се

Регулаторни данни

Citation RM-1-Luc (каталожен номер на Cytion 305703)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_E3IK

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)

Работа с

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase 5 мин., стайна температура

Subculturing Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирате, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.

Клетки RM-1-Luc | 305703

Split ratio от 1 до 3**Seeding density** от 1 до 4×10^4 клетки/cm²**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% CO₂, овлажнена атмосфера.

Клетки RM-1-Luc | 305703

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