**Product sheet**

# 4T1-Luc клетки | 305663

## Обща информация

| | |
|---|---|
| **Description** | 4T1-Luc е генетично модифициран вариант на мишия клетъчен линия 4T1 на карцином на млечната жлеза, стабилно трансдуциран да експресира репортерния ген луцифераза. Родителската клетъчна линия 4T1 е получена от спонтанно възникнал тумор на млечната жлеза при мишка и се използва широко като модел на триплно-негативен рак на гърдата в IV стадий. Тя наподобява човешкото заболяване по своя агресивен растеж, слаба диференциация и висок метастатичен потенциал, като има способността да се разпространява спонтанно от първичния тумор към отдалечени органи като белия дроб, черния дроб, костите и мозъка. Дериватът, експресиращ луцифераза, запазва тези основни биологични характеристики, като същевременно позволява неинвазивно проследяване на прогресията на тумора.<br><br>Въвеждането на гена на луциферазата позволява чувствително биолуминесцентно изображение (BLI) след прилагане на субстрат луциферин, осигурявайки количествено и проследяващо отчитане на туморното натоварване при живи животни. Тази модификация позволява наблюдение в реално време на растежа на първичния тумор, метастатичното разпространение и терапевтичния отговор без необходимост от инвазивни процедури. Сигналът на луциферазата корелира с броя на жизнеспособните клетки, което прави 4T1-Luciferase особено полезен за in vivo проучвания на метастазите, туморната кинетика и ефикасността на лекарствата в сингенни имунокомпетентни миши модели. Стабилната интеграция осигурява последователна експресия на репортера през различните пасажи, въпреки че интензитетът на сигнала може да варира в зависимост от избора на клони и експерименталните условия.<br><br>4T1-Luc запазва имунологичните и метастатичните свойства на родителската линия, включително резистентността към много химиотерапевтични средства и способността да взаимодейства с имунната система на гостоприемника и да я модулира. Това го прави особено ценен за проучвания на туморната имунология, терапиите с имунни контролни точки и стратегиите за комбинирано лечение. Добавянето на биолуминесцентен репортер значително подобрява експерименталната производителност и чувствителност, подпомагайки приложенията в предклиничното разработване на лекарства, моделирането на метастази и оценката в реално време на терапевтичните интервенции в изследванията на рака на гърдата. |
| **Organism** | Мишка |
| **Tissue** | Млечна жлеза |
| **Disease** | Злокачествени новообразувания |

## Характеристики

| | |
|---|---|
| **Breed/Subspecies** | BALB/cfC3H |
| **Gender** | Жена |
| **Morphology** | Подобни на епител |

# 4T1-Luc клетки | 305663

| | |
|---|---|
| **Growth properties** | Придържащи се |

## Регулаторни данни

| | |
|---|---|
| **Citation** | 4T1-Luc (каталожен номер на Cytion 305663) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 10090 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_J239 |
| **GMO Status** | GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere. |

## Биомолекулярни данни

| | |
|---|---|
| **Antigen expression** | Luc |
| **Tumorigenic** | Да, при мишки BALB/c. |
| **MSI-status** | |

## Работа с

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | RPMI 1640, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO3 (номер на статията в Cytion 820700a) |
| **Supplements** | Допълнете средата с 10% FBS |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |

## 4T1-Luc клетки | 305663

| | |
|---|---|
| **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. |
| **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.<br>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.<br>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.<br>4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.<br>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.<br>6. Центрофугирайте сместа при 200 x g в продължение на 5 минути, внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща средата за замразяване.<br>7. Следвайте процедурата, описана в раздел "Възстановяване след размразяване" |
| **Incubation Atmosphere** | 37°C, 5%$_{CO2}$, овлажнена атмосфера. |

## 4T1-Luc клетки | 305663

| | |
|---|---|
| **Shipping Conditions** | Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка 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