**Product sheet**

# Клетки HCC38 | 305307

## Обща информация

| | |
|---|---|
| **Description** | Клетъчната линия HCC38 е модел на тройно негативен рак на гърдата (TNBC), който се характеризира с липса на експресия на естрогеновия рецептор (ER), прогестероновия рецептор (PR) и HER2, което я прави изключително важен инструмент за изследване на агресивни подтипове рак на гърдата, които не реагират на хормонални или HER2-таргетирани терапии. Клетките на HCC38 са особено ценни за изследване на резистентността към лечение и механизмите, определящи прогресията на TNBC. Например, излагането на цисплатин може да доведе до развитието на цисплатин-резистентни субклонове като HCC38CisR, които показват повишено активиране на про-жизнеспособни пътища, медиирани от рецепторни тирозинкинази (напр. IGF1R и EGFR). На тази резистентност може да се противодейства с целеви терапии като NVP-BEZ235, двоен инхибитор на PI3K/mTOR, който е показал потенциал за възстановяване на чувствителността към цисплатина при HCC38CisR.<br><br>Освен това клетъчната линия HCC38 е изследвана в контекста на механизмите на апоптоза и инвазия. Установено е, че нокдаунът на специфични гени, като OC90, значително намалява жизнеспособността на клетките и засилва апоптозата в HCC38, подчертавайки ролята на специфични молекулярни цели в оцеляването на клетките и инвазивното им поведение. Тази характеристика е от значение за идентифицирането на нови терапевтични подходи за TNBC. Освен това отговорът на HCC38 към лечението, включително механизмите на резистентност, подчертава неговата полезност за проучване на лекарствени комбинации, които биха могли да заобиколят резистентността и да повишат ефикасността на лечението.<br><br>Освен това проучванията с HCC38 демонстрират ефикасността на инхибиторите с малки молекули за преодоляване на резистентността, когато се комбинират с конвенционални химиотерапевтици. Например стратегиите за съвместно лечение, включващи инхибитори на PI3K/mTOR заедно с традиционните химиотерапевтични средства, обещават да намалят степента на пролиферация и да предизвикат апоптоза в резистентни клетъчни варианти. Тези открития допринасят за разработването на целеви терапии, които да се справят с предизвикателствата на резистентността към лечение при TNBC. |
| **Organism** | Човек |
| **Tissue** | Гърди |
| **Disease** | Карцином |
| **Synonyms** | Hcc38, HCC-38, HCC 38 HCC0038, Hamon Cancer Center 38 |

## Характеристики

| | |
|---|---|
| **Age** | 50 години |
| **Gender** | Жена |
| **Ethnicity** | Кавказки |

# Клетки HCC38 | 305307

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Подобни на епител |
| **Cell type** | Епителна клетка |
| **Growth properties** | Прилепнали единични клетки и слабо прикрепени клъстери |

## Регулаторни данни

| | |
|---|---|
| **Citation** | HCC38 (каталожен номер 305307 на Cytion) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_1267 |

## Биомолекулярни данни

| | |
|---|---|
| **Protein expression** | Епителен гликопротеин 2 (EGP2), цитокератин 19 |
| **Oncogenes** | Her2/neu-, p53+ |
| **Mutational profile** | Мутация: TP53, p.Arg273Leu (c.818G>T), хомозиготен |

## 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 |

## Клетки HCC38 | 305307

| | |
|---|---|
| **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. |
| **Fluid renewal** | 2 до 3 пъти седмично |
| **Freeze medium** | Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес. |

# Клетки HCC38 | 305307

## 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 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 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.

7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.

8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

## Incubation Atmosphere

37°C, 5%$_{CO2}$, овлажнена атмосфера.

## Flask Coating

Няма

## Freezing Procedure

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.

## Клетки HCC38 | 305307

| | |
|---|---|
| **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

| | |
|---|---|
| **Sterility** | Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.<br><br>За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки. |