**Product sheet**

# Клетки MDA-MB-231 | 300275

## Обща информация

| | |
|---|---|
| **Description** | Клетъчната линия MDA-MB-231 е широко използван модел в изследванията на рака на гърдата. Получени от човешки аденокарцином на гърдата, тези клетки се характеризират с агресивен и инвазивен характер, което ги прави идеален модел за изследване на тройно негативен рак на гърдата (TNBC). В клетките MDA-MB-231 липсват естрогенни рецептори (ER), прогестеронови рецептори (PR) и амплификация на HER2, които са типични маркери, използвани за класифициране и лечение на рака на гърдата. Следователно тези клетки са резистентни към хормонални терапии, което отразява клиничните предизвикателства, пред които е изправено лечението на TNBC. Техният мезенхимно-подобен фенотип и способността им да образуват тумори в имунокомпрометирани мишки допълнително допринасят за полезността им в изследванията на рака.<br><br>От генетична гледна точка клетките MDA-MB-231 съдържат мутации в ключови онкогени и туморни супресорни гени, като TP53, KRAS и BRAF. Тези генетични промени играят решаваща роля за тяхното злокачествено развитие и метастатичен потенциал. Изследователите използват тази клетъчна линия, за да изследват молекулярните механизми, които са в основата на прогресията на рака, метастазите и резистентността към лекарства. Клетките MDA-MB-231 се използват и при високопроизводителен скрининг за потенциални терапевтични агенти, тъй като агресивното им поведение осигурява строг тест за нови противоракови лекарства. Силният отговор на клетъчната линия към различни стимули я превръща в безценен инструмент за дешифриране на сложната биология на тройно негативния рак на гърдата. |
| **Organism** | Човек |
| **Tissue** | Гърди |
| **Disease** | Аденокарцином |
| **Metastatic site** | Плеврален излив |
| **Synonyms** | MDA_MB_231, MDA-MB 231, MDA.MB.231, MDA MB 231, MDA MB231, MDA Mb231, MDA-MB231, MDAMB-231, MDAMB231, MDA-231, MDA-231P, MDA231, MDA231-BRE, MB231, MD Anderson-Metastatic Breast-231 |

## Характеристики

| | |
|---|---|
| **Age** | 51 години |
| **Gender** | Жена |
| **Ethnicity** | Европейски |
| **Morphology** | Епителиален |

# Клетки MDA-MB-231 | 300275

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

## Регулаторни данни

| | |
|---|---|
| **Citation** | MDA-MB-231 (каталожен номер 300275 на Cytion) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_0062 |

## Биомолекулярни данни

## Работа с

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L глюкоза, w: 2,5 mM L-глутамин, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM натриев пируват, w: 1,2 g/L NaHCO3 (номер на изделието на Cytion 820400a) |
| **Supplements** | Допълнете средата с 5% FBS |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |
| **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 MDA-MB-231 | 300275

## 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 MDA-MB-231 | 300275

| | |
|---|---|
| **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. |