

**Bunky MDA-MB-436 | 300278****Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia MDA-MB-436 je odvodená od ľudského adenokarcinómu prsníka. Táto bunková línia sa vyznačuje fenotypom trojito negatívneho karcinómu prsníka (TNBC), v ktorom chýba expresia estrogénového receptora (ER), progesterónového receptora (PR) a receptora pre ľudský epidermálny rastový faktor 2 (HER2). Vďaka týmto vlastnostiam je neoceniteľným modelom na štúdium TNBC, obzvlášť agresívneho a ťažko liečiteľného podtypu rakoviny prsníka. Bunky vykazujú epitelovú morfológiu a sú známe svojou silnou proliferačnou schopnosťou in vitro.

Z genetického hľadiska bunky MDA-MB-436 obsahujú mutácie v kľúčových génoch súvisiacich s rakovinou vrátane génov BRCA1 a TP53. Mutácia BRCA1 je obzvlášť zaujímavá, pretože odráža genetické zmeny zistené v podskupine dedičných rakovín prsníka. Vďaka tomu je MDA-MB-436 kľúčovým nástrojom na skúmanie mechanizmov, ktoré sú základom nádorového bujnenia spojeného s BRCA1, a na testovanie potenciálnych terapeutických stratégií zameraných na tieto dráhy. Okrem toho sa táto bunková línia využíva vo výskume zameranom na rezistenciu na chemoterapiu, metastázovanie a nádorové mikroprostredie.

Výskumníci pracujúci s bunkami MDA-MB-436 profitujú z jej dobre zdokumentovaných vlastností, ktoré umožňujú reprodukovateľné a spoľahlivé experimentálne výsledky. Štúdie využívajúce túto bunkovú líniu významne prispievajú k pochopeniu biológie TNBC a k vývoju nových spôsobov liečby tohto náročného podtypu rakoviny. Pri navrhovaní experimentov však treba postupovať opatrne, pretože absencia hormonálnych receptorov a expresie HER2 si v porovnaní s inými modelmi rakoviny prsníka vyžaduje alternatívne prístupy.

**Organism**      Ľudské**Tissue**              Prsia**Disease**             Karcinóm**Metastatic site**    Pleurálny výpotok**Synonyms**         MDA\_MB\_436, MDA MB 436, MDA-Mb-436, MDA-MB436, MDAMB436, MDA-436, MDA436, MB436, MD Anderson-Metastatic Breast-436**Charakteristika****Age**                    43 rokov**Gender**                Ženy**Ethnicity**             Európska**Morphology**        Pleomorfné a viacjadrové bunky

**Bunky MDA-MB-436 | 300278**

<b>Growth properties</b>	Adherent
--------------------------	----------

**Regulačné údaje**

<b>Citation</b>	MDA-MB-436 (katalógové číslo Cytion 300278)
-----------------	---

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0623
-----------------------------	-----------

**Biomolekulárne údaje****Spracovanie**

<b>Culture Medium</b>	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-glutamínu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO <sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820400a)
-----------------------	---

<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 5 % FBS
--------------------	--------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.
---------------------	--

<b>Fluid renewal</b>	2 až 3-krát týždenne
----------------------	----------------------

<b>Freeze medium</b>	Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.
----------------------	--

**Bunky MDA-MB-436 | 300278****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

**Incubation  
Atmosphere**

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

**Flask Coating**

Žiadne

**Freezing  
Procedure**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

**Shipping  
Conditions**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

## Bunky MDA-MB-436 | 300278

### Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

## Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

### Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.