

## Bunky MPC5 | 305481

## Všeobecné informácie

## Description

MPC-5 (známa aj ako „MPC5“ alebo „Mouse Podocyte Clone-5“) je podmiennečne immortalizovaná bunková línia podocytov myši, ktorá sa široko využíva na štúdium diferenciácie podocytov a mechanizmov poškodenia in vitro. Bunky pochádzajú z obličkových podocytov transgenického pozadia H2Kb-tsA58 „Immortomouse“ a nesú teplotne citlivý systém veľkého T-antigénu SV40 (SV40LT), ktorý umožňuje kontrolované prepínanie medzi stavmi proliferácie a diferenciácie.

Za priaznivých podmienok rastu sa bunky MPC-5 zvyčajne kultivujú pri **teplote 33 °C** v prítomnosti **interferónu-γ**, ktorý podporuje proliferáciu riadenú SV40LT. Na indukciu diferenciácie sa bunky presunú na **37 °C** a interferón-γ sa odstráni, čo vedie k zastaveniu rastu a nadobudnutiu vlastností podobných podocytom. Počas diferenciácie prechádzajú bunky MPC-5 výraznou reorganizáciou cytoskeletu a tvorbou výbežkov; WT1 sa bežne detekuje vo všetkých stavoch, zatiaľ čo expresia synaptopodínu je spojená s diferencovaným fenotypom. Funkčne sa ukázalo, že diferencované bunky reagujú na bradykinín intracelulárnou kalciovou signalizáciou, čo podporuje ich použitie ako modelu signalizácie podocytov.

MPC-5 sa často používa v mechanistických štúdiách dynamiky cytoskeletu podocytov, remodelácie adhézie/kontaktu a bunkových stresových reakcií. Táto línia sa tiež široko používa pre paradigmy poškodenia podocytov relevantné pre diabetické ochorenie obličiek, kde sa bežne využíva expozícia vysokej hladine glukózy na modelovanie oxidačného, zápalového a apoptotického stresu a na monitorovanie podocytových ukazovateľov (napr. WT1 a markery asociované so štrbinovou membránou ako experimentálne koncové body). Okrem toho sa v podmienkach poškodenia MPC-5 skúmali molekulárne regulačné vrstvy; napríklad bolo hlásené, že miR-204-3p moduluje dysfunkciu indukovanú vysokou hladinou glukózy tým, že sa zameriava na dráhu receptora bradykinínu B2 (Bdkrb2).

**Organism** Myš

**Tissue** Obličky

**Disease** Normálne

**Synonyms** MPC-5, klon myších podocytov-5

## Charakteristika

**Breed/Subspecies** (CBA/Ca x C57BL/10)Tg(H2Kb-tsA58) Immortomouse

**Age** Nešpecifikované

**Gender** Nešpecifikované

**Cell type** Podocyty

**Bunky MPC5 | 305481**

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

**Regulačné údaje**

<b>Citation</b>	MPC5 (katalógové číslo Cytion 305481)
-----------------	---------------------------------------

<b>Biosafety level</b>	2
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	10090
-------------------	-------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_AS87
-----------------------------	-----------

**Biomolekulárne údaje**

<b>Viruses</b>	Transformant: Simian virus 40 (SV40)
----------------	--------------------------------------

**Spracovanie**

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 10 % FBS
--------------------	---------------------------

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

<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 MPC5 | 305481****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 MPC5 | 305481

### 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.