

**Bunky K7M2 s wt-Luc | 305684****Všeobecné informácie****Description**

K7M2 wt-Luc je bioluminiscenčný derivát myšej bunkovej línie osteosarkómu K7M2, geneticky upravený tak, aby stabilne exprimoval reportérový gén luciferázy svätejanské mušky. Pôvodná bunková línia K7M2 bola izolovaná z ascitu spontánneho osteosarkómu u myši BALB/c a vyznačuje sa osteoblastickou morfológiou a vysokým metastatickým potenciálom, najmä do pľúc. K7M2 je jedným z mála syngénnych modelov osteosarkómu dostupných na pozadí BALB/c, čo z neho robí cenný nástroj na štúdium biológie osteosarkómu, interakcií medzi nádorom a imunitným systémom a na hodnotenie stratégií imunoterapie v imunokompetentnom hostiteľovi.

Stabilná integrácia luciferázy v K7M2 wt-Luc umožňuje citlivé, neinvazívne bioluminiscenčné zobrazovanie (BLI) rastu primárneho nádoru a šírenia pľúcnych metastáz u syngénnych myší BALB/c. Po podaní substrátu luciferínu emitovaný signál koreluje s počtom životaschopných nádorových buniek, čo umožňuje longitudinálne sledovanie prihojenia nádoru, metastatického šírenia a terapeutickú odpoveď bez nutnosti invazívnych zákrokov v jednotlivých časových bodoch. Vďaka tomu je K7M2 wt-Luc obzvlášť vhodný pre predklinické štúdie hodnotiace protinádorové a protimetastatické látky, inhibítory kontrolných bodov a stratégie kombinovanej liečby pri osteosarkóme.

K7M2 wt-Luc si zachováva biologické a imunologické vlastnosti rodičovskej línie K7M2, vrátane expresie zložky komplementu C3 a Fc-gamma receptora I (FcγRI), čo sú vlastnosti, ktoré môžu ovplyvňovať interakcie s vrodenným imunitným systémom. Luciferázový reportér podstatne zvyšuje experimentálnu flexibilitu a citlivosť pri sledovaní progresie nádoru v reálnom čase. Výskumníci by mali pred rozsiahlym použitím in vivo overiť aktivitu luciferázy, kinetiku rastu a metastatické správanie za svojich špecifických experimentálnych podmienok.

**Organism**

Myš

**Tissue**

Ascites

**Disease**

Myší osteosarkóm

**Metastatic site**

Pľúca

**Applications**

Výskum osteosarkómu; syngénny nádorový model BALB/c; zobrazovanie pľúcnych metastáz pomocou bioluminiscencie; hodnotenie protinádorových a protimetastatických liekov; testovanie inhibítorov kontrolných bodov; štúdie interakcií vrodenného imunitného systému (C3, FcγRI); imunoterapia detských kostných nádorov

**Synonyms**

K7M2-WT, K7M2

**Charakteristika****Breed/Subspecies**

BALB/c

**Age**

895 dní

## Bunky K7M2 s wt-Luc | 305684

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| <b>Gender</b>            | Ženy        |
| <b>Cell type</b>         | Osteoblasty |
| <b>Growth properties</b> | Adherent    |

## Regulačné údaje

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Citation</b>             | K7M2 wt-Luc (katalógové číslo Cytion 305684)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Biosafety level</b>      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>NCBI_TaxID</b>           | 10090                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>CellosaurusAccession</b> | Nepriadené (derivát reportéra K7M2 wt-Luc; rodičovský syngénny osteosarkóm K7M2 na podklade BALB/c)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>GMO Status</b>           | GMO-S1: Táto bunková línia obsahuje stabilne integrovanú reportérovú kazetu s luciferázou svätého Jánskej mušky (Luc2, s optimalizovanými kodónmi), ktorá bola zavedená prostredníctvom lentivírusovej transdukcie bez schopnosti replikácie. Výsledná polyklonálna bunková populácia bola udržiavaná pod selekciou puromycínom (1–5 µg/ml). Je vyžadované bezpečnostné opatrenie triedy S1. Táto klasifikácia platí iba v Nemecku a v iných krajinách sa môže líšiť. |

## Biomolekulárne údaje

|                            |                                                                                     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Receptors expressed</b> | Komplement(C3), exprimovaný, Fc receptor, IgG, vysoká afinita I(Fcgr1), exprimovaný |
| <b>Antigen expression</b>  | Luc2 (svetluška, s optimalizovanými kodónmi)                                        |
| <b>Tumorigenic</b>         | Áno                                                                                 |

## Spracovanie

|                       |                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Culture Medium</b> | DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a) |
| <b>Supplements</b>    | Doplňte médium o 10 % FBS                                                                                                                |

## Bunky K7M2 s wt-Luc | 305684

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** 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 odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

**Split ratio** 1 až 3

**Seeding density**  $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$

**Fluid renewal** 2 až 3-krát týždenne

**Freeze medium** Ako médium na kryokonzerváciu používame kompletné rastové médium + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení.

### 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  $-150^\circ\text{C}$ , 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  $37^\circ\text{C}$  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 odstredíte pri  $200 \times g$  počas 5 minút, supernatant obsahujúci zmrazovacie médium opatrne zlikvidujte.
7. Postupujte podľa postupu opísaného v časti Obnova po rozmrazení

### Bunky K7M2 s wt-Luc | 305684

---

**Incubation  
Atmosphere**

37 °C, 5 %<sub>CO2</sub>, zvlhčená atmosféra.

**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.

**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 a molekulárna analýza