**Product sheet**

# Bunky M-07e | 305105

## Všeobecné informácie

| | |
|---|---|
| **Description** | Bunková línia M-07e je sublínia odvodená od pôvodnej ľudskej leukemickej bunkovej línie M-07, ktorá bola vytvorená z periférnej krvi 6-mesačného dievčatka s diagnózou akútnej megakaryoblastickej leukémie (AML M7). Táto konkrétna sublínia bola izolovaná s cieľom vytvoriť bunkovú líniu závislú od faktorov, ktorá na svoj rast vyžaduje interleukín-3 (IL-3) alebo faktor stimulujúci kolónie granulocytových makrofágov (GM-CSF), a to aj v prítomnosti fetálneho teľacieho séra. Bunky M-07e vykazujú silnú proliferáciu v reakcii na rôzne cytokíny vrátane GM-CSF, interferónov (IFN-alfa, IFN-beta, IFN-gama), IL-2, IL-3, IL-4, IL-6, IL-15, nervového rastového faktora (NGF), faktora kmeňových buniek (SCF), tumor nekrotizujúceho faktora alfa (TNF-alfa) a trombopoetínu (TPO). Ich závislosť od IL-3 alebo GM-CSF pre trvalý rast z nich však robí cenný nástroj v biologických testoch určených na meranie biologickej aktivity týchto špecifických cytokínov.<br><br>Bunky M-07e sú vysoko citlivé na IL-3 a GM-CSF, čo ich robí ideálnymi na použitie v testoch, kde je rozhodujúce zisťovanie nízkych hladín týchto cytokínov. Napríklad biologické testy využívajúce bunky M-07e môžu detegovať len 25-50 pg/ml IL-3 alebo GM-CSF, čím sú porovnateľné alebo dokonca citlivejšie ako tradičné testy, ako sú testy CFU-GM alebo testy proliferácie CML blastov. Bunková línia má však tendenciu stať sa v priebehu 3 - 4 týždňov v kultúre nezávislou od cytokínov, pravdepodobne v dôsledku prerastania subpopulácií nezávislých od cytokínov, čo naznačuje, že pri používaní týchto buniek na dlhodobé štúdie je potrebné starostlivé monitorovanie. Dostupnosť údajov o exóme a sekvencii RNA ďalej zvyšuje využiteľnosť buniek M-07e vo výskume zameranom na leukémiu a krvotvorbu.<br><br>Bunky M-07e sa tiež použili na vytvorenie kvantitatívneho biologického testu GM-CSF a IL-3, ktorý je nevyhnutný v klinických aj výskumných podmienkach. Biologický test vyvinutý s touto bunkovou líniou sa ukázal ako vhodný, spoľahlivý a citlivý, vďaka čomu je obzvlášť užitočný na hodnotenie farmakologických účinkov terapií hematopoetickými rastovými faktormi. Podrobná reakcia buniek M-07e na rôzne cytokíny spolu s ich dobre zdokumentovanými rastovými vlastnosťami zdôrazňuje ich hodnotu v experimentálnej hematológii, najmä v štúdiách týkajúcich sa leukémie a terapeutického použitia cytokínov. |
| **Organism** | Ľudské |
| **Tissue** | Periférna krv |
| **Disease** | Detská akútna megakaryoblastická leukémia |
| **Synonyms** | M-07E, M-O7e, M07-e, M07e, Mo7e, MO7e, M07E, MO7E |

## Charakteristika

| | |
|---|---|
| **Age** | 6 mesiacov |
| **Gender** | Ženy |
| **Ethnicity** | Európska |

# Bunky M-07e | 305105

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Lymfoblast |
| **Growth properties** | Pozastavenie |

## Regulačné údaje

| | |
|---|---|
| **Citation** | M-07e (katalógové číslo Cytion 305105) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_2106 |

## Biomolekulárne údaje

## Spracovanie

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a) |
| **Supplements** | Doplňte médium tepelne aktivovaným 15% FBS, GM-CSF (10 ng/ml), pridajte 2,5 g/l glukózy a 10 mM HEPES |
| **Doubling time** | 40 až 46 hodín |
| **Subculturing** | Jemne homogenizujte bunkovú suspenziu v banke pipetovaním hore a dole, potom odoberte reprezentatívnu vzorku na stanovenie hustoty buniek na ml. Suspenziu zrieďte čerstvým kultivačným médiom, aby ste dosiahli koncentráciu buniek 0,5 x $10^6$ buniek/ml, a upravenú suspenziu rozdeľte do nových baniek na ďalšie kultivovanie. |
| **Fluid renewal** | Každé 2 dni |
| **Freeze medium** | Ako kryokonzervačné médium používame kompletné 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 obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo. |

## Bunky M-07e | 305105

| | |
|---|---|
| **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.<br>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.<br>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.<br>4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.<br>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.<br>6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.<br>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.<br>8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov. |
| **Incubation Atmosphere** | 37 °C, 5 % $_{CO2}$, 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. |

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

| | |
|---|---|
| **Sterility** | Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii.<br><br>Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú. |