

## F9 Bunky | 400174

## Všeobecné informácie

## Description

Bunková línia F9, model myšieho embryonálneho karcinómu odvodeného z teratómu semenníkov myši C57BL/6, slúži ako dôležitý nástroj vo vývojovej biológii a embryológii. Bunky F9 sú schopné diferenciácie na parietálny endoderm, keď sú vystavené pôsobeniu kyseliny retinovej a dibutyrylcyklického AMP (cAMP). Táto diferenciácia sa vyznačuje významnými zmenami v bunkovom správaní a expresii proteínov vrátane syntézy aktivátora plazminogénu, laminínu a kolagénu typu IV. Tieto proteíny sú kľúčové pre pochopenie procesov vývoja tkanív a tvorby matrixov v skorých embryonálnych štádiách.

Poznamenáva sa, že účinnosť cAMP pri indukcii diferenciácie v bunkách F9 je podmienená predchádzajúcou liečbou kyselinou retinovou, čo poukazuje na komplexnú súhru medzi týmito signálnymi molekulami pri spúšťaní vývojových dráh. Okrem toho sú bunky F9 charakteristické tým, že majú tri kópie génu beta 1 integrínu, ktorý môže ovplyvňovať adhéziu a mobilitu buniek, čo ďalej zdôrazňuje ich užitočnosť pri štúdiu bunkových interakcií a zloženia extracelulárnej matrice. Bezpečnostné profilovanie týchto buniek zahŕňa testovanie na prítomnosť vírusu ektromélie (myších kiahní), na ktorý boli negatívne, čo zabezpečuje ich vhodnosť pre širokú škálu experimentálnych aplikácií bez rizika vírusovej kontaminácie.

## Organism

Myš

## Tissue

Testis

## Disease

Teratokarcinóm

## Charakteristika

## Breed/Subspecies

129/Sv

## Age

Embryo

## Gender

Muži

## Morphology

Epitelu podobné

## Growth properties

Adherent

## Regulačné údaje

## Citation

F9 (katalógové číslo Cytion 400174)

## Biosafety level

1

## F9 Bunky | 400174

NCBI\_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL\_0259

## Biomolekulárne údaje

**Viruses** Test MAP negatívny: M.pulmonis, MVM, Theiler's GD VII, Toolan's H-1, MHV, LDV, RCV/SDA, M-Adenovirus, B.piliformis: Sendai, Ektromelie, Polyoma, K-Virus, Kilham, Reo 3, PVM, LCM.

**Products** Aktivátor plazminogénu, laminín, kolagén typu IV

## Spracovanie

**Culture Medium** 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)

**Supplements** Doplníte médium o 10 % FBS

**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.

**Seeding density** Nádoby na kultiváciu buniek potrite želatínou.  $1 \times 10^4$  buniek/cm<sup>2</sup> vytvorí konfluentnú vrstvu približne za 4 dni.

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

**Post-Thaw Recovery** Po rozmrazení naneste bunky v koncentrácii  $5 \times 10^4$  buniek/cm<sup>2</sup> a nechajte bunky zotaviť sa z procesu zmrazenia a prilnúť aspoň 24 hodín.

**Freeze medium** 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.

## F9 Bunky | 400174

### 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.

**F9 Bunky | 400174**

**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.