

Bunky PIEC | 305213**Všeobecné informácie****Description**

PIEC (Porcine Iliac Endothelial Cells) je spontánne immortalizovaná endoteliálna bunka odvodená z endotelu iliakálnej artérie mladého prasaťa. Bunka vykazuje typickú morfológiu dlažobných kameňov, keď dorastie do konfluencie, a za štandardných kultivačných podmienok tvorí adhezívne monovrstvy. PIEC si zachovávajú kľúčové endoteliálne charakteristiky, vrátane kontaktnej inhibície, expresie endoteliálnych markerov, ako je von Willebrandov faktor (vWF), a schopnosti vytvárať kapilárne štruktúry v príslušných in vitro testoch. Vzhľadom na svoj vaskulárny pôvod sa PIEC široko používajú ako model na štúdium biológie endotelu ošípáných a interakcií medzi hostiteľom a patogénom.

Funkčne PIEC vykazujú vlastnosti zodpovedajúce makrovaskulárnym endoteliálnym bunkám, vrátane citlivosti na zápalové podnety a schopnosti exprimovať adhézne molekuly podieľajúce sa na nábore leukocytov. Sú široko využívané vo virologickom výskume, najmä na šírenie a štúdium vírusov ošípáných, ako je vírus klasického moru ošípáných (CSFV), vírus afrického moru ošípáných (ASFV) a vírus reprodukčného a respiračného syndrómu ošípáných (PRRSV). Ich vysoká tolerancia voči určitým vírusovým infekciám a stabilné rastové charakteristiky z nich robia cenný in vitro systém pre štúdium vírusovej replikácie, antivírusové skriningy a výskum vakcín.

Okrem aplikácií v oblasti infekčných chorôb slúžia PIEC ako relevantný endoteliálny model veľkých zvierat na skúmanie funkcie cievej bariéry, endoteliálnej aktivácie, angiogenézy a zápalových signálnych dráh. Ako endoteliálna línia pochádzajúca z ošípáných poskytujú PIEC translačnú relevanciu pre komparatívny kardiovaskulárny výskum a predklinické štúdie, kde sa bežne používajú modely ošípáných.

Organism Ošípané**Tissue** Cievny endotel**Charakteristika****Morphology** Epitelové**Growth properties** Adherent**Regulačné údaje****Citation** PIEC (katalógové číslo Cytion 305213)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9823**CellosaurusAccession** CVCL_C0W5

Bunky PIEC | 305213

Biomolekulárne údaje

Spracovanie

Culture MediumRPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements**

Doplňte médium tepelne aktivovaným 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 odstredujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Split ratio

1:2 až 1:4

Fluid renewal

2 až 3-krát týždenne

Freeze medium

Ako médium na kryokonzerváciu použite kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na dosiahnutie 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 kryom.

Bunky PIEC | 305213

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 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Na dosiahnutie optimálneho uchytenia a životaschopnosti po rozmrazení odporúčame používať **banky alebo platne s kolagénom**.

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.

Bunky PIEC | 305213

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 / 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.