

## Bunky PC-9 | 305045

## Všeobecné informácie

## Description

Bunková línia PC-9 je odvodená z ľudského adenokarcinómu pľúc, podtypu nemalobunkového karcinómu pľúc (NSCLC). Táto bunková línia je obzvlášť pozoruhodná tým, že obsahuje aktivačnú mutáciu v géne EGFR, konkrétne deléciu exónu 19 (E746\_A750del), ktorá je bežnou vedúcou mutáciou v NSCLC. Táto zmena robí z PC-9 neocitlivý model na štúdium biológie rakoviny riadenej EGFR a na hodnotenie účinnosti inhibítorov tyrozínkinázy (TKI), ako sú gefitinib a erlotinib, ktoré sú špecificky zamerané na túto cestu.

Bunky PC-9 sa vo veľkej miere využívajú vo výskume zameranom na mechanizmy rezistencie na TKI EGFR, najmä na vznik sekundárnych mutácií, ako je T790M. Na základe týchto štúdií boli vyvinuté inhibítory tretej generácie, ako napríklad osimertinib, ktoré sú zamerané na primárnu mutáciu EGFR aj na zmeny súvisiace s rezistenciou. Bunková línia vykazuje citlivosť aj na iné inhibítory zamerané na nadväzujúce signálne dráhy vrátane tých, ktoré sa podieľajú na signálnych kaskádach PI3K/AKT a MAPK, čo podčiarkuje jej užitočnosť v translačnom výskume rakoviny.

Okrem svojich genetických a farmakologických vlastností bol PC-9 začlenený do vysoko výkonných programov skríningu liečiv, čo uľahčuje identifikáciu zlúčenín so selektívnou aktivitou proti NSCLC s mutáciou EGFR. Dobre charakterizované genomické prostredie a konzistentné fenotypové správanie in vitro robia z tejto línie základný kameň základného aj aplikovaného výskumu rakoviny pľúc, najmä v kontexte cieľovej a kombinovanej liečby.

<b>Organism</b>	Ľudské
<b>Tissue</b>	Plúca
<b>Disease</b>	Adenokarcinóm pľúc
<b>Metastatic site</b>	Lymfatická uzlina
<b>Synonyms</b>	PC9, PC-9/S1, PC-9S1

## Charakteristika

<b>Age</b>	45 rokov
<b>Gender</b>	Muži
<b>Morphology</b>	Heterogénna zmes okrúhlych a vretenovitých buniek
<b>Growth properties</b>	Adherent

## Regulačné údaje

**Bunky PC-9 | 305045****Citation** PC-9 (katalógové číslo Cytion 305045)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_B260**Biomolekulárne údaje****Tumorigenic** Áno**Spracovanie****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplníte médium o 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Zhromaždite suspenzné bunky do 15 ml skúmavky a jemne premyte priľnuté bunky PBS bez vápnika a horčička (použite 3-5 ml pre banky T25 a 5-10 ml pre banky T75). Aplikujte Accutase (1 - 2 ml pre banky T25, 2,5 ml pre banky T75), aby ste zabezpečili úplné pokrytie bunkovej vrstvy. Nechajte bunky inkubovať pri teplote 37 °C počas 10 - 15 minút. Po inkubácii spojte a odstredte suspenziu aj adherované bunky. Po odstredení opatrne resuspendujte bunkovú peletu a preneste bunkovú suspenziu do nových baniek obsahujúcich čerstvé médium.**Split ratio** 01:08**Fluid renewal** 1 až 2-krát týždenne**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.

**Bunky PC-9 | 305045****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 PC-9 | 305045

### 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.