

**Bunky BEAS-2B | 300311****Všeobecné informácie****Description**

BEAS-2B je immortalizovaná bunková línia odvodená z bronchiálneho epitelu nenádorového jedinca. Táto bunková línia bola vytvorená transformáciou ľudských bronchiálnych epitelových buniek pomocou hybridného vírusu adenovírusu 12-SV40, ktorý bunkám poskytuje predĺženú životnosť pri zachovaní mnohých morfológických a funkčných charakteristík typických pre primárne bronchiálne epitelové bunky. Bunky BEAS-2B sa vďaka svojmu pôvodu z epitelu dýchacích ciest široko používajú vo výskume respiračných ochorení, najmä v štúdiách týkajúcich sa toxikologických a farmakologických účinkov vdychovaných látok.

Bunková línia vykazuje pri kultivácii morfológiu dlažbových kociek a zachováva si určité kritické vlastnosti, ako napríklad schopnosť metabolizovať xenobiotické zlúčeniny, vďaka čomu je veľmi dôležitá pre štúdie metabolizmu liečiv a respiračnej toxikológie. Takisto sa vo veľkej miere využívajú v štúdiách skúmajúcich bunkové mechanizmy astmy, chronickej obštrukčnej choroby pľúc (CHOCHP) a rakoviny. Bunky BEAS-2B predvídateľne reagujú na cytokíny, oxidačný stres a iné podnety typické pre vystavenie dýchacích ciest environmentálnym látkam. To z nich robí cenný model na štúdium mechanizmov zápalu a oxidačného stresu v pľúcnych bunkách.

Ako nástroj biomedicínskeho výskumu sa bunky BEAS-2B často používajú aj na hodnotenie karcinogénneho potenciálu častíc prenášaných vzduchom, kde slúžia ako model na pochopenie zmien v epitelových bunkách dýchacích ciest po vystavení karcinogénom. Ich genetické zloženie a náchylnosť na genetickú manipuláciu ďalej zvyšujú ich využiteľnosť v experimentoch molekulárnej biológie zameraných na pochopenie expresie génov a signálnych dráh, ktoré sa podieľajú na ochoreniach pľúc a vývoji rakoviny.

**Organism**

Ľudské

**Tissue**

Pľúca, bronchus

**Synonyms**

Beas-2B, BEAS 2B, BEAS2B, Beas2B, bronchiálny epitel transformovaný pomocou Ad12-SV40 2B

**Charakteristika****Age**

Vek nešpecifikovaný

**Gender**

Muži

**Morphology**

Epitelu podobné

**Growth properties**

Adherent

**Regulačné údaje****Citation**

BEAS-2B (katalógové číslo Cytion 300311)

**Bunky BEAS-2B | 300311****Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0168

**GMO Status** GMO-S1: Táto línia ľudských bronchiálnych epitelových buniek (BEAS-2B) obsahuje hybridný konštrukt Ad12-SV40 zavedený transfekciou, ktorý umožňuje imortalizáciu bez uvoľňovania vírusových častíc. Hybridná vložka adenovírusu/SV40 je stabilne integrovaná. Táto klasifikácia platí len v Nemecku a môže sa líšiť v iných krajinách.

**Biomolekulárne údaje****Viruses** Hybridný vírus Ad12-SV40**Products** Keratíny, SV-40 T antigén**Spracovanie****Culture Medium** Základné médium pre epitelové bunky dýchacích ciest (PromoCell GmbH)**Supplements** Doplňte médium o rastové médium Growth Medium Supplement Mix (PromoCell GmbH)**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.

**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 BEAS-2B | 300311****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 BEAS-2B | 300311

### 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.