

**Bunky NCI-H596 | 305277****Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia NCI-H596 je odvodená z ľudského adenoskvamózneho karcinómu pľúc. Táto jedinečná bunková línia sa vo veľkej miere používa vo výskume rakoviny pľúc a poskytuje model na štúdium vlastností a správania adenoskvamózneho karcinómu, zriedkavého podtypu nemalobunkového karcinómu pľúc, ktorý vykazuje znaky adenokarcinómu aj skvamózneho karcinómu. Bunková línia NCI-H596 je cenná na skúmanie molekulárnych a genetických základov tohto hybridného typu rakoviny, ako aj na testovanie potenciálnych terapeutických zásahov.

Bunky NCI-H596 vykazujú epitelovú morfológiu a exprimujú markery svedčiace o adenokarcinóme aj skvamóznom karcinóme vrátane cytokeratínov a mucínových proteínov. Ukrývajú genetické zmeny bežné pri rakovine pľúc, ako sú mutácie v génoch KRAS a TP53, ktoré sú kľúčové pre bunkovú signalizáciu, rast a apoptózu. Výskumníci využívajú bunky NCI-H596 na skúmanie signálnych dráh, ktoré sa podieľajú na progresii nádoru, ako sú dráhy EGFR, MAPK a PI3K/Akt. Tieto bunky sa využívajú aj pri objavovaní a vývoji liekov, čo umožňuje hodnotenie chemoterapeutických látok, cielených terapií a nových kombinácií liečby. Dvojité histologické vlastnosti bunkovej línie NCI-H596 z nej robia rozhodujúci nástroj na pochopenie zložitosti adenoskvamózneho karcinómu a na rozvoj terapeutických stratégií pri liečbe rakoviny pľúc.

**Organism**

Ľudské

**Tissue**

Pľúca

**Disease**

Adenoskvamózny karcinóm

**Synonyms**

H596, H-596, NCI-HUT-596, NCIH596

**Charakteristika****Age**

73 rokov

**Gender**

Muži

**Ethnicity**

Európska

**Morphology**

Epitelové

**Growth properties**

Adherent

**Regulačné údaje****Citation**

NCI-H596 (katalógové číslo Cytion 305277)

**Bunky NCI-H596 | 305277****Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1571**Biomolekulárne údaje****Tumorigenic** Áno, na nahých myšiach**Mutational profile** Mutácia: PIK3CA, p.Glu545Lys (c.1633G>A), heterozygotná; Mutácia: PIK3CA, p.Glu545Lys (c.1633G>A), heterozygotná; RB1, p.Ser182fs\*3 (c.541\_542insT), heterozygotná; mutácia: TP53, p.Gly245Cys (c.733G>T), homozygotná**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** Doplňte 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 odstredujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.**Split ratio** Odporúča sa pomer 1:4 až 1:8**Fluid renewal** 2 až 3-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 NCI-H596 | 305277

### 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  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 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  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $300 \times g$  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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

### Flask Coating

Žiadne

### Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Skladovanie pri teplote  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

**Bunky NCI-H596 | 305277**

**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.