

**Bunky HCC4006 | 305785****Všeobecné informácie****Description**

HCC4006 je ľudská bunková línia nemalobunkového karcinómu pľúc (NSCLC) odvodená od adenokarcinómu pľúc. Vyznačuje sa aktivačnou deléciou exónu 19 v géne EGFR, vďaka ktorej je obzvlášť citlivá na inhibítory tyrozínkinázy EGFR (TKI), ako sú erlotinib a gefitinib. Vďaka tejto vlastnosti sa HCC4006 stal široko používaným modelom na štúdium NSCLC s mutáciou EGFR a mechanizmov rezistencie na terapiu cielej na EGFR. V encyklopédii rakovinových bunkových línií (Cancer Cell Line Encyclopedia - CCLE) bola HCC4006 komplexne profilovaná na genomickej, transkriptomickej a epigenetickej úrovni, čo potvrdzuje jej vysokú citlivosť na inhibíciu EGFR a zdôrazňuje jej použitie ako farmakogenomického referenčného modelu.

Genomické štúdie s vysokým rozlíšením odhalili, že HCC4006 vykazuje relatívne jednoduchý karyotyp v porovnaní s inými modelmi NSCLC, čo môže uľahčiť jasnejšiu interpretáciu odpovedí na lieky a genomických zmien. Chýbajú v ňom bežné mutácie rezistencie, ako napríklad T790M v géne EGFR, vďaka čomu je vhodný na modelovanie počiatočných odpovedí na liečbu. Rezistenciu však možno navodiť in vitro, čo výskumníkom umožňuje študovať mechanizmy získanej rezistencie. Napríklad rezistencia na EGFR TKI v HCC4006 bola spojená s epiteliálno-mezenchýmovým prechodom (EMT) a aktiváciou alternatívnych signálnych dráh, ako je nadmerná expresia kinázy AXL.

HCC4006 bol tiež hodnotený v rozsiahlych transkriptomických porovnaníach bunkových línií a primárnych nádorov. Je to jedna z bunkových línií pľúcneho adenokarcinómu, ktorá vykazuje miernu koreláciu s profilmi expície génov primárneho nádoru, hoci stupeň korelácie sa môže líšiť v závislosti od čistoty nádorových vzoriek použitých na porovnanie. Tieto analýzy zdôrazňujú význam HCC4006 pri modelovaní určitých molekulárnych aspektov pľúcneho adenokarcinómu, najmä tých, ktoré súvisia s onkogenézou riadenou EGFR, a zároveň zdôrazňujú jeho obmedzenia pri úplnej rekapitulácii heterogenity primárnych nádorov.

**Organism**      Ľudské**Tissue**            Metastatické**Disease**            Adenokarcinóm pľúc**Metastatic site**    Pleurálny výpotok**Synonyms**         HCC-4006, Hamon Cancer Center 4006**Charakteristika****Age**                 >50 rokov**Gender**             Muži**Ethnicity**          Kaukazský**Morphology**       Epitelové

**Bunky HCC4006 | 305785****Cell type** Epitelová bunka**Growth properties** Adherent**Regulačné údaje****Citation** HCC4006 (katalógové číslo Cytion 305785)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1269**Biomolekulárne údaje****Mutational profile** Mutácia: (c.2239\_2247delTAAGAGAA), Heterozygotná (ATCC=CRL-2871, TP53, Simple, p.Tyr205His (c.613T>C), Homozygotná (DepMap=ACH-000066).**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**Doubling time** 46 hodín**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 HCC4006 | 305785

### 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

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 HCC4006 | 305785

### 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.