

Bunky HK-ZFN-AURKB-mEGFP | 300173**Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia HK-ZFN-AURKB-mEGFP je geneticky upravený ľudský bunkový model navrhnutý na expresiu proteínu AURKB (Aurora Kinase B) spojeného s mEGFP (monomérený vylepšený zelený fluorescenčný proteín) pomocou technológie Zinc Finger Nuclease (ZFN). AURKB je serín/treonínová kináza, ktorá zohráva kľúčovú úlohu pri mitotickej segregácii chromozómov, cytokinéze a regulácii kontrolného bodu mitotického vretienka. Fúzia s mEGFP umožňuje vizualizáciu aktivity a lokalizácie AURKB v bunke v reálnom čase, čo uľahčuje podrobné štúdie jej dynamického správania počas delenia bunky.

Táto bunková línia slúži ako výkonný nástroj pre výskumníkov skúmajúcich molekulárne mechanizmy mitózy a špecifické funkcie AURKB. Vloženie mEGFP umožňuje testy založené na fluorescencii a zobrazovanie živých buniek, čo umožňuje nahliadnuť do časopriestorovej distribúcie AURKB. Použitie technológie ZFN zabezpečuje presnú genomickú integráciu, čím sa zachováva vernosť expresie AURKB. Tento model je obzvlášť cenný vo výskume rakoviny, kde je AURKB často nadmerne exprimovaný a spojený s nádorovým bujnením, čo z neho robí potenciálny cieľ pre terapeutické zásahy.

Organism

Ľudské

Tissue

Endocervix

Disease

Adenokarcinóm

Metastatic site

Miesto primárneho nádoru (endocervix)

Applications

Biológia kinázy Aurora B (AURKB); zobrazovanie mitotických kináz; segregácia chromozómov; kontrolný bod vretienka; zobrazovanie živých buniek; validácia úpravy genómu pomocou ZFN; biológia rakoviny

Charakteristika**Age**

30 rokov

Gender

Ženy

Ethnicity

Afroameričan

Morphology

Epitelové bunky s mozaikovým tvarom kameňa

Cell type

Epitelové bunky

Growth properties

Adherent

Bunky HK-ZFN-AURKB-mEGFP | 300173**Regulačné údaje**

Citation	HK-ZFN-AURKB-mEGFP (katalógové číslo Cytion 300173)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_VL13
Depositor	Ellenbergova laboratória (EMBL)
GMO Status	GMO-S1: Táto línia HeLa Kyoto obsahuje ZFN-integrovanú mEGFP fúziu v endogénnom lokuse AURKB na zobrazovanie mitotických kináz. Táto klasifikácia platí len v Nemecku a môže sa líšiť v iných krajinách.

Biomolekulárne údaje

Products	EGFP (zosilnený zelený fluorescenčný proteín)
-----------------	---

Spracovanie

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)
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.
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 HK-ZFN-AURKB-mEGFP | 300173

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 % 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Bunky HK-ZFN-AURKB-mEGFP | 300173

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.