

Bunky H4-II-E-C3 | 305336**Všeobecné informácie****Description**

Bunka H4-II-E-C3 je osvedčená bunková línia hepatómu potkana odvodená z karcinómu pečene. Táto línia sa široko využíva vo výskume zameranom na funkcie špecifické pre pečeň a metabolické procesy prebiehajúce v hepatocytoch. Jedným z pozoruhodných aspektov buniek H4-II-E-C3 je ich vysoká expresia glutamátového transportéra GLT-1A s vysokou afinitou. Táto vlastnosť ich odlišuje od normálnych hepatocytov potkanov, ktoré nevykazujú významné hladiny tohto transportéra. Expresia GLT-1A v bunkách H4-II-E-C3 umožňuje efektívne skúmanie metabolizmu a transportu glutamátu, čím poskytuje pohľad na transformáciu pečenej buniek a metabolizmus nádorových buniek.

Okrem toho sa bunky H4-II-E-C3 používajú na štúdium metabolizmu aldehydov, najmä aktivity mitochondriálnej aldehyddehydrogenázy triedy 2 (ALDH2). Tento enzým je kľúčový pre metabolizmus acetaldehydu vznikajúceho pri oxidácii etanolu, vďaka čomu je táto bunková línia vhodná na výskum metabolizmu alkoholu a jeho bunkových účinkov. Využitie techniky „acetaldehydového clampu“ v týchto bunkách umožnilo presné meranie aktivity ALDH2 bez nutnosti izolácie mitochondrií, čo uľahčuje štúdium kinetiky enzýmu a vplyvu rôznych inhibítorov na detoxikáciu aldehydov.

Organism

Krysy

Tissue

Pečeň

Disease

Hepatocelulárny karcinóm

Synonyms

H4IIEC3, H4-IIE-C3, H4-II-EC3, H-II-E-C3

Charakteristika**Breed/Subspecies**

AxC

Age

Nešpecifikované

Gender

Muži

Growth properties

Adherent

Regulačné údaje**Citation**

H4-II-E-C3 (katalógové číslo Cytion 305336)

Biosafety level

1

Bunky H4-II-E-C3 | 305336**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0285

GMO Status GMO-S1: Táto bunková línia hepatocelulárneho karcinómu potkana (H4-II-E-C3) obsahuje nešpecifikované modifikácie klasifikované ako GMO, ktoré sú stabilne prítomné v transformovanej pečenej bunke. Táto klasifikácia platí iba v Nemecku a v iných krajinách sa môže líšiť.

Biomolekulárne údaje

Protein expression Expresia génov: tyrozínaminotransferáza, albumín, transferín, protrombín

Tumorigenic Áno, u potkanov AxC

Spracovanie

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

Supplements Doplníte 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 odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Seeding density $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$

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 obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Bunky H4-II-E-C3 | 305336

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 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

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 a molekulárna analýza

Bunky H4-II-E-C3 | 305336

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.