

Bunky HeLa 229 | 305056**Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia HeLa 229 je klonálnym derivátom pôvodnej bunkovej línie HeLa, ktorá bola prvou kontinuálne kultivovanou ľudskou bunkovou líniou. Bunky HeLa boli odvodené z buniek rakoviny krčka maternice odobratých Henriette Lacksovej v roku 1951. Sublína HeLa 229 sa využíva v rôznych oblastiach biomedicínskeho výskumu vrátane výskumu rakoviny, vývoja liekov a toxikológie vďaka svojmu robustnému rastu a prispôsobivosti v laboratórnych podmienkach.

Jednou z hlavných charakteristík bunkovej línie HeLa 229 je jej agresívny rast a proliferácia, čo odráža rakovinový pôvod buniek. To ju robí obzvlášť užitočnou pre štúdie, ktoré si vyžadujú vysoký výťažok buniek a rýchly rast, ako napríklad vysoko výkonný skrining na objavovanie liečiv. Bunky HeLa 229 sú tiež veľmi vhodné na genetickú manipuláciu, čo umožňuje výskumníkom vnášať cudzie gény alebo špecifické mutácie na štúdium ich účinkov na správanie buniek a patológiu.

Bunky HeLa 229 sú naďalej dôležitým modelom vo virológii, pretože sú citlivé na širokú škálu vírusov. Táto citlivosť z nich robí vynikajúci nástroj na štúdium životných cyklov vírusov, interakcií medzi hostiteľom a vírusom a účinnosti antivírusových zlúčenín. Táto bunková línia tiež prispela k lepšiemu pochopeniu základných bunkových procesov, ako je replikácia DNA, transkripcia a apoptóza.

Napriek ich užitočnosti použitie buniek HeLa vrátane HeLa 229 vyvoláva etické otázky týkajúce sa súhlasu a pôvodu bunkovej línie, keďže bunky boli pôvodne získané bez súhlasu Henrietty Lacksovej alebo jej rodiny. Prebiehajúci výskum s bunkami HeLa však naďalej významne prispieva k vede vďaka ich jedinečným vlastnostiam a historickému významu vo vývoji modernej bunkovej biológie.

Organism

Ľudské

Tissue

Cervix

Disease

Endocervikálny adenokarcinóm spôsobený ľudským papilomavírusom

Synonyms

HeLa-229, HeLa229

Charakteristika**Age**

31 rokov

Gender

Ženy

Morphology

Epitelové

Growth properties

Adherent

Regulačné údaje

Bunky Hela 229 | 305056**Citation** Hela 229 (katalógové číslo Cytion 305056)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1276**Biomolekulárne údaje****Spracovanie****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamín, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion číslo článku 820100a)**Supplements** Doplníte médium o 10% FBS, 1% NEAA a 1,0 mM pyruvát sodný**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 26 hodín**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.**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 Hela 229 | 305056

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.

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 Hela 229 | 305056

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

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.