

Buňky Cytion293F-X | 305927

Obecné informace

Description

Cytion293F-X označuje buněčnou linii lidských embryonálních ledvinových buněk přizpůsobenou pro kultivaci v suspenzi, která je ekvivalentem buněk HEK293F a pochází z původní linie HEK293. Tyto buňky pocházejí z lidské embryonální ledvinové tkáně a byly přizpůsobeny pro růst v bezsérových, chemicky definovaných médiích za podmínek suspenzní kultivace. Tato adaptace umožňuje růst s vysokou hustotou v třepacích baňkách nebo bioreaktorech, díky čemuž jsou tyto buňky obzvláště vhodné pro expresi proteinů ve velkém měřítku. Stejně jako jiné deriváty HEK293 si buňky 293F-X zachovávají adenovirovou genomovou integraci E1A/E1B, která podporuje robustní expresi transgenů.

Buňky Cytion293F-X jsou optimalizovány pro pracovní postupy přechodné transfekce, zejména pro produkci rekombinantních proteinů, monoklonálních protilátek a virových vektorů. Vykazují vysokou účinnost transfekce při použití chemických metod, jako je polyethylenimin (PEI) nebo činidla na bázi lipidů, a jsou schopny produkovat značné výtěžky proteinů v krátkém časovém rámci. Jejich růst v suspenzi a škálovatelnost umožňují efektivní rozšíření z malých laboratorních objemů na průmyslové bioprocenší systémy při zachování konzistentního expresního výkonu.

Kromě produkce proteinů jsou buňky Cytion293F-X široce využívány ve virologii a výzkumu genového přenosu, včetně generování adenoasociovaných virů (AAV) a lentivirových částic. Zachovávají si klíčové vlastnosti systémů odvozených od HEK293, včetně mechanismu posttranslačních modifikací podobného lidskému, který je kritický pro správné skládání proteinů a glykosylaci. Stejně jako u jiných variant HEK293 však mohou výsledky exprese ovlivnit genomová heterogenita a klonální variace, a pro konkrétní aplikace je často nutná optimalizace parametrů kultivace a transfekce.

Organism

Člověk

Tissue

Ledviny

Disease

Normal human embryonic kidney (HEK293-derived; suspension-adapted; not tumorigenic in standard use)

Metastatic site

Not applicable (non-tumorigenic HEK293 derivative adapted for suspension culture)

Applications

Transfekční hostitel

Charakteristika

Age

Plod

Gender

Ženy

Ethnicity

Not applicable (immortalized embryonic kidney cell line)

Morphology

Epitelu podobné

Buňky Cytion293F-X | 305927

Cell type Epithelial cells (embryonic kidney)

Growth properties Zavěšení

Regulační údaje

Citation Cytion293F-X (katalogové číslo Cytion 305927)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession Not assigned (Cytion293F-X is a proprietary suspension-adapted HEK293F derivative; parental HEK293 CVCL_0045)

GMO Status GMO-S1: Tato buněčná linie Cytion293F-X obsahuje SV40, což umožňuje vysokou účinnost transfekce a silný růst v suspenzní kultuře. Tato modifikace je stabilně přítomna v embryonálních ledvinových buňkách. Tato klasifikace platí pouze v Německu a v jiných zemích se může lišit.

Biomolekulární data

Receptors expressed Vitronektin

Protein expression CEA negativní, p53 pozitivní

Tumorigenic U nahých myší

Viruses Transformované pomocí adenovirusové 5 DNA adenovirusové 5 DNA

Zpracování

Culture Medium Expi293 expresní médium

Dissociation Reagent Žádný

Buňky Cytion293F-X | 305927

Subculturing Odstraňte staré médium z adheovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Seeding density 0,3 až 1×10^6 buněk/ml

Fluid renewal 2krát týdně

Post-Thaw Recovery Po rozmrazení naneste buňky v množství 5×10^4 buněk/cm² a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

Freeze medium Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium + 10% DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení.

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení buď okamžitě uložte kryovialku při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte při 200 x g po dobu 5 minut, supernatant obsahující mrazicí médium opatrně zlikvidujte.
7. Postupujte podle postupu popsaného v části Obnova po rozmrazení

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % CO₂, zvlhčená atmosféra.

Buňky Cytion293F-X | 305927

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA