

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**Applications** Transfekční hostitel**Charakteristika****Age** Plod**Gender** Ženy**Morphology** Epitelu podobné**Growth properties** Zavěšení**Regulační údaje**

Buňky Cytion293F-X | 305927**Citation** Cytion293F-X (katalogové číslo Cytion 305927)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**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**Subculturing** Odstraňte staré médium z adherovaných 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

Buňky Cytion293F-X | 305927

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 zkušavky 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.

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