

## HEK293 adaptovaný na suspenziu | 300686

## Všeobecné informácie

## Description

Bunková línia HEK293 adaptovaná na suspenziu je variantom buniek ľudských embryonálnych obličiek 293 (HEK293), ktoré boli upravené tak, aby rástli v suspenznej kultúre namiesto adherentnej kultúry. Táto úprava je dôležitá pre priemyselné aplikácie, kde sa vyžaduje veľkoplošná produkcia proteínov. Bunky si zachovávajú mnohé vlastnosti pôvodnej línie HEK293 vrátane robustnej účinnosti prechodnej transfekcie a schopnosti posttranslačne modifikovať exprimované proteíny spôsobom podobným ako v pôvodných ľudských bunkách.

Tieto bunky sú obzvlášť cenené v biotechnologickom a farmaceutickom priemysle na výrobu rekombinantných proteínov a vírusov na génovú terapiu a vývoj vakcín. Prispôbenie suspenznej kultúry umožňuje ľahšiu škálovateľnosť a zjednodušuje proces zberu, čím sa stáva vhodnejším pre bioprocesy v komerčnom meradle. Bunková línia HEK293 adaptovaná na suspenznú kultúru podporuje rôzne systémy produkcie vírusov vrátane adenovírusu, lentivírusu a adenoasociovaného vírusu (AAV), ktoré sú kľúčové pre terapeutické aplikácie a výskum.

Celkovo je suspenzne adaptovaná bunková línia HEK293 kľúčovým nástrojom v oblasti molekulárnej biológie a bioprocessingu, ktorý poskytuje univerzálnu platformu na produkciu rôznych biologicky aktívnych molekúl. Jej jednoduchá genetická manipulácia a schopnosť produkovať proteíny, ktoré sú správne zložené a posttranslačne modifikované podľa vzorov ľudských buniek, z nej robia nenahraditeľný zdroj v mnohých pokročilých terapeutických a výskumných podmienkach.

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Organism     | Ľudské              |
| Tissue       | Obličky             |
| Applications | Transfekčný hositeľ |

## Charakteristika

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Age               | Plod         |
| Gender            | Ženy         |
| Morphology        | Okrúhle      |
| Growth properties | Pozastavenie |

## Regulačné údaje

|          |                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------|
| Citation | HEK293 adaptovaná suspenzia (katalógové číslo Cytion 300686) |
|----------|--------------------------------------------------------------|

|                 |   |
|-----------------|---|
| Biosafety level | 1 |
|-----------------|---|

## HEK293 adaptovaný na suspenziu | 300686

NCBI\_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL\_0045

**GMO Status** GMO-S1: Táto bunka HEK293 prispôsobená na suspenziu obsahuje sekvencie E1 odvodené z adenovírusu 5 z rodičovskej bunky HEK293, čo podporuje vysokú proliferatívnu schopnosť a schopnosť exprese proteínov. Modifikácia je stabilne prítomná v transformovaných embryonálnych obličkových bunkách. Táto klasifikácia platí len v Nemecku a v iných krajinách sa môže líšiť.

## Biomolekulárne údaje

**Receptors expressed** Vitronektín

**Protein expression** CEA negatívny, p53 pozitívny

**Tumorigenic** Na nahých myšiach

**Virus susceptibility** Transformované adenovírusom 5 DNA adenovírusom 5 DNA

## Spracovanie

**Culture Medium** Panserin 293S (PanBiotech, Nemecko)

**Supplements** Nie sú potrebné žiadne doplnky

**Dissociation Reagent** Nevyžaduje sa

**Subculturing** Udržujte suspenzné bunky pri hustote buniek medzi  $5 \times 10^5$  a  $2-3 \times 10^6$  buniek/ml v Eppendorfových fľašiach na kultiváciu buniek na trepačke v inkubátore pri teplote  $37^\circ\text{C}/5\% \text{CO}_2$ . Akonáhle hustota buniek dosiahne  $2-3 \times 10^6$  buniek/ml, vykonajte subkultiváciu. Opatrne uvoľnite bunky, aby sa nevytvorili zhluky. Akonáhle dosiahnete hustotu buniek  $1-2 \times 10^6$  buniek/ml, zberajte bunky centrifugáciou pri 200xg počas 5 minút a zlikvidujte supernatant. Zriedte v primeranom objeme čerstvého, predhriateho kultivačného média a spočítajte bunky, aby ste získali informácie o životaschopnosti a počte buniek. Zbierz komórky przez odwirowanie przy 200xg przez 5 minut i wylej supernatant. Ponownie zawieś komórki w odpowiedniej objętości medium zamrażającego i ponownie je policz. Żivotaschopnosť buniek by mala byť  $>>80\%$ , odporúča sa hustota buniek 5 – 10 miliónov buniek/ml. Pipetujte bunky do vopred označených kryovialiek. Použite buď mraziaci kontajner CoolCell, alebo mrazničku s kontrolovanou rýchlosťou, aby ste zabezpečili rýchlosť chladenia  $1^\circ\text{C}/\text{min}$ .

## HEK293 adaptovaný na suspenziu | 300686

**Seeding density** 5 x 10<sup>5</sup> buniek/ml

**Post-Thaw Recovery** Kultúry iniciujte pri hustote 5 x 10<sup>5</sup> buniek/ml a pre optimálny rast udržiajte koncentráciu buniek na úrovni 2-3 x 10<sup>6</sup> buniek/ml. Inkubujte pri 37 °C/5 % CO<sub>2</sub> na trepačke buniek pri 100-150 ot/min.

**Freeze medium** Ako médium na kryokonzerváciu používame kompletne rastové médium + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení.

**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 200 x g počas 5 minút, supernatant obsahujúci zmrazovacie médium opatrne zlikvidujte.
7. Postupujte podľa postupu opísaného v časti Obnova po rozmrazení

**Incubation Atmosphere** 37 °C, 5 % CO<sub>2</sub>, zvlhčená atmosféra.

**Flask Coating**

Na dosiahnutie optimálneho uchytenia a životaschopnosti po rozmrazení odporúčame používať **banky alebo platne s kolagénom**.

**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.

## HEK293 adaptovaný na suspenziu | 300686

### 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 / 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.