

## Buňky HEK293-VEGFR2 | 305990

## Obecné informace

## Description

**Upozornění: Ceny uvedené u buněčných linií platí výhradně pro akademické a neziskové zákazníky. Pro komerční subjekty činí cena přibližně 6 250 EUR.**

**Pokud zastupujete komerční subjekt nebo si nejste jisti, do které kategorie spadáte, prosím [nás kontaktujte](#).**

Buňky HEK293-VEGFR2 jsou buňky lidské embryonální ledviny 293 (HEK293) upravené tak, aby stabilně exprimovaly lidský receptor 2 pro vaskulární endoteliální růstový faktor (VEGFR2/KDR/Flk-1), receptorovou tyrozinkinázu, která slouží jako hlavní mediátor VEGF-řízeného angiogenního signálu. VEGFR2 je exprimován především na endoteliálních buňkách a hraje zásadní roli ve vývoji cév, proliferaci endoteliálních buněk, migraci, permeabilitě a přežití prostřednictvím aktivace následných signálních drah, včetně signálních kaskád rodu MAPK/ERK, PI3K/AKT, PLC $\gamma$  a SRC. Dysregulovaná signalizace VEGFR2 přispívá k nádorové angiogenezi, zánětlivé cévní remodelaci a patologické neovaskularizaci, což z tohoto receptoru činí hlavní cíl v onkologii a léčbě cévních onemocnění.

Buňky HEK293-VEGFR2 jsou široce využívány ve výzkumu angiogeneze a při vývoji léčiv pro charakterizaci monoklonálních protilátek namířených proti VEGFR2, inhibitorů tyrozinkinázy, ligandových pastí, bispecifických protilátek a antiangiogenních biologických látek. Stabilní rekombinantní expresní systém podporuje kvantitativní hodnocení vazby ligandu VEGF, fosforylace receptoru, aktivace signální dráhy, internalizace receptoru a účinnosti inhibitorů. Tyto buňky se také běžně používají v reportérových testech, studiích vazby založených na průtokové cytometrii, testech kinázové aktivity a vysokokapacitních pracovních postupech terapeutického screeningu. Protože buňky HEK293 podporují robustní expresi rekombinantních proteinů a efektivní množení, poskytují spolehlivou platformu pro vývoj standardizovaných testů VEGFR2 a mechanistické studie signální dráhy.

**Organism** Člověk

**Tissue** Fetální ledvina

**Disease** Transformované/imortalizované; netumorigenní (na pozadí HEK293)

**Applications** Vývoj protilátek namířených proti VEGFR2 (analogy ramucirumabu); výzkum angiogeneze; testy ADCC/CDC; průtoková cytometrie; screening antiangiogenní terapie; výzkum v oblasti onkologie a oftalmologie

**Synonyms** HEK293/VEGFR2

## Charakteristika

**Age** Plod

**Gender** Ženy

**Buňky HEK293-VEGFR2 | 305990****Morphology** Epitelu podobné**Cell type** Epitelové buňky**Growth properties** Monovrstva, adherentní**Regulační údaje****Citation** HEK293-VEGFR2 (katalogové číslo Cytion 305990)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_D7C3**GMO Status** GMO-S1: Tato buněčná linie HEK293 obsahuje expresní konstrukt VEGFR2 (KDR/FLK-1) určený pro výzkum receptoru vaskulárního endoteliálního růstového faktoru a vývoj antiangiogenní terapie. Tato klasifikace platí pouze v Německu a v jiných zemích se může lišit.**Biomolekulární data****Receptors expressed** VEGFR2**Zpracování****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Médium doplňte 10% FBS, 1 mM pyruvátém sodným, 10 mM HEPES, 1% NEAA. Přidejte geneticin (G418-Sulfat), abyste dosáhli konečné koncentrace 1 mg/ml.**Dissociation Reagent** Trypsin-EDTA**Doubling time** cca 24–36 hodin

**Buňky HEK293-VEGFR2 | 305990**

**Subculturing** Pro běžné kultivace adherentních buněk: Z adherentních buněk odsadte staré kultivační médium a promyjte je PBS, abyste odstranili veškeré zbývající médium. Po odsátí PBS přidejte odpovídající objem roztoku trypsinu/EDTA podle velikosti kultivační nádoby (např. 1 ml pro baňku T25, 3 ml pro baňku T75) a inkubujte při pokojové teplotě nebo 37 °C, dokud se buňky neoddělí (5-10 minut). Oddělování sledujte pod mikroskopem a v případě potřeby jemně poklepejte na nádobu, aby se buňky uvolnily. Po oddělení přidejte kompletní médium k inaktivaci trypsinu/EDTA, jemně buňky resuspendujte a alikvotní část buněčné suspenze přeneste do nové kultivační nádoby obsahující čerstvé médium. Umístěte nádobu do inkubátoru nastaveného na 37 °C s 5 % CO<sub>2</sub> a každé 2 až 3 dny vyměňte médium.

**Split ratio** 1 až 5

**Seeding density** 2 až 4 x 10<sup>4</sup> buněk/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 až 3krát týdně

**Post-Thaw Recovery**

Po rozmrazení rozdělte buňky v poměru 1:2 až 1:3 do baněk T25 a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazování a přilnout.

Pro co nejlepší přilnutí a životaschopnost buněk po rozmrazení doporučujeme pro počáteční nasazení po kryozotavení použít baňky nebo destičky potažené kolagenem. Pro následnou běžnou kultivaci buněk není kolagenový povlak nutný.

**Freeze medium**

Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryem.

## Buňky HEK293-VEGFR2 | 305990

### Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte 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 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , 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

## Buňky HEK293-VEGFR2 | 305990

### **Sterility**

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuální kontrolám.