Product sheet

Bunky HEK293-PSMA | 305992

Všeobecné informácie

Description	**Upozornenie: Uvedené ceny buniek platia výlučne pre akademických a neziskových zákazníkov. Pre komerčné subjekty je cena približne 6 250 €.** **Ak zastupujete komerčný subjekt alebo si nie ste istí, do ktorej kategórie patríte, prosím, kontaktujte nás.** Bunky HEK293-PSMA sú bunky ľudských embryonálnych obličiek 293 (HEK293), ktoré boli geneticky upravené tak, aby stabilne exprimovali ľudský membránový antigén špecifický pre prostatu (PSMA), známy aj ako glutamátkarboxypeptidáza II (FOLH1/GCPII). PSMA je transmembránový glykoproteín typu II s enzymatickou aktivitou folátovej hydrolázy a karboxypeptidázy, ktorý je vysoko exprimovaný pri rakovine prostaty, najmä v pokročilom štádiu, pri metastázach a pri ochorení rezistentnom na kastráciu. Okrem malígnych nádorov prostaty bola expresia PSMA pozorovaná aj v neovaskulatúre rôznych solídnych nádorov. Vďaka svojej silnej expresii asociovanej s nádormi a prístupnej extracelulárnej doméne sa PSMA stal hlavným cieľom pre diagnostické zobrazovanie, radioligandovú terapiu, liečbu založenú na protilátkach a prístupy založené na modifikovaných imunitných bunkách. Bunky HEK293-PSMA sa široko používajú v onkologickom výskume a vývoji liečebných postupov na charakterizáciu monoklonálnych protilátok namierených proti PSMA, konjugátov protilátok a liekov, rádiofarmák, bispecifických aktivátorov T-buniek, terapií CAR-T-bunkami a inhibítorov malých molekúl. Stabilný rekombinantný expresný systém umožňuje kvantitatívnu analýzu väzby liganda, obsadenia receptora, hustoty antigénu, kinetiky internalizácie a cytotoxicity závislej od cieľa. Tieto bunky sú obzvlášť cenné pre hodnotenie zobrazovacích sond zameraných na PSMA a platforiem radioligandov, keďže PSMA prechádza efektívnou internalizáciou po väzbe liganda. Ďalšie aplikácie zahŕňajú vývoj testov prietokovej cytometrie, štúdie absorpcie, reportérové testy, vysokokapacitné skríningy a validáciu systémov cieleného dodávania liekov na liečbu rakoviny prostaty.
Organism	Ľudské
Tissue	Fetálne obličky
Disease	Transformované/imortalizované; netumorogénne (na základe buniek HEK293)
Applications	Vývoj protilátok namierených proti PSMA, ADC a rádiofarmák; liečba rakoviny prostaty; terapia CAR-T bunkami; testy ADCC/CDC; prietoková cytometria; výskum rakoviny prostaty

Charakteristika

Age	Plod
Gender	Ženy
Morphology	Epitelu podobné

Bunky HEK293-PSMA | 305992

Cell type	Epitelové bunky
Growth properties	Monovrstva, priliehajúca

Regulačné údaje

Citation	HEK293-PSMA (katalógové číslo Cytion 305992)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6G28
GMO Status	GMO-S1: Táto bunková línia HEK293 obsahuje expresný konštrukt PSMA (FOLH1) určený na štúdium prostatického membránového antigénu a vývoj cielených terapií. Táto klasifikácia platí iba v Nemecku a v iných krajinách sa môže líšiť.

Biomolekulárne údaje

Receptors expressed	PSMA

Spracovanie

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS, 1 mM pyruvát sodný, 10 mM HEPES, 1 % NEAA. Pridajte geneticín (G418-Sulfat) na dosiahnutie konečnej koncentrácie 1 mg/ml.
Dissociation Reagent	Trypsín-EDTA
Doubling time	cca 24–36 hodín

Bunky HEK293-PSMA | 305992

Subculturing	Na bežné adherentné bunkové kultúry: Odstráňte staré kultivačné médium z adherentných buniek a premyte ich PBS, aby ste odstránili zvyšné médium. Po odsatí PBS pridajte príslušný objem roztoku trypsínu/EDTA podľa veľkosti kultivačnej nádoby (napr. 1 ml pre banku T25, 3 ml pre banku T75) a inkubujte pri izbovej teplote alebo 37 °C, kým sa bunky neoddelia (5 - 10 minút). Oddeľovanie sledujte pod mikroskopom a v prípade potreby jemne poklepte na nádobu, aby sa bunky uvoľnili. Po oddelení pridajte kompletné médium na inaktiváciu trypsínu/EDTA, jemne resuspendujte bunky a alikvotnú časť bunkovej suspenzie preneste do novej kultivačnej nádoby obsahujúcej čerstvé médium. Nádobu umiestnite do inkubátora nastaveného na 37 °C s 5 % $_{CO2}$ a médium vymieňajte každé 2 - 3 dni.
Split ratio	1 až 5
Seeding density	2 až 4 x 10^{4} ^{bun}iek/cm^{2}
Fluid renewal	2 až 3-krát týždenne
Post-Thaw Recovery	Po rozmrazení rozdeľte bunky v pomere 1:2 až 1:3 do banky T25 a nechajte bunky zotaviť sa z procesu zmrazovania a priľnúť aspoň 24 hodín. Na dosiahnutie čo najlepšieho prichytenia a životaschopnosti buniek po rozmrazení odporúčame na prvé nasadenie po kryozotavení použiť banky alebo platne potiahnuté kolagénom. Na následnú bežnú kultiváciu buniek sa kolagénový povlak nevyžaduje.
Freeze medium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné 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 kryo.

Bunky HEK293-PSMA | 305992

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 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.

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 a molekulárna analýza

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.