

Buňky HEK293T/17 | 305117**Obecné informace****Description**

Buněčná linie 293T/17 je immortalizovaná varianta linie HEK293, odvozená z lidských embryonálních ledvinových buněk a hojně využívaná ve výzkumu, zejména při studiu a výrobě retrovirových a lentivirových vektorů. Tato buněčná linie byla modifikována tak, aby exprimovala velký antigen SV40 T, což zvyšuje její použitelnost při výrobě virových vektorů. Expres velkého antigenu SV40 T je klíčovou vlastností, která těmto buňkám umožňuje replikovat plazmidy obsahující replikační původ SV40, což výrazně zvyšuje výtěžnost plazmidové DNA při transientních transfekčních postupech. Tato vlastnost je zvláště výhodná pro výrobu virových vektorů.

buňky 293T/17 jsou nezbytné pro výrobu virových vektorů, jako jsou retroviry a lentiviry. Účinně produkují virové částice díky své schopnosti amplifikovat transfekované plazmidy a podporovat sestavování a uvolňování virů. To z nich činí důležitý nástroj ve výzkumu genové terapie, kde se tyto vektory používají k doručení genetického materiálu do hostitelských buněk. Buňky vykazují vysokou transfekční účinnost, která je rozhodující pro úspěšné zavedení a expresi cizí DNA při konstrukci vektoru. Tato vysoká účinnost umožňuje efektivní studium funkce genů a tvorbu rekombinantních proteinů.

Robustní schopnosti buněčné linie 293T/17 ji činí neocenitelnou jak pro základní vědecký výzkum, tak pro terapeutické aplikace. Je široce využívána v molekulární biologii a genovém inženýrství pro expresi proteinů, analýzu funkce genů a vývoj nových genových terapií. Účinnost buněčné linie při produkci virových vektorů usnadňuje experimenty vyžadující přenos genetického materiálu, což z ní činí základní kámen v oblasti virologie. Buněčná linie 293T/17 hraje i nadále klíčovou roli při zlepšování našeho chápání funkce genů a vývoji terapeutických zásahů.

Organism

Člověk

Tissue

Embryonální ledvina

Applications

Tato buněčná linie je optimální volbou pro transfekci, vysoce výkonný screening, toxikologii a vývoj vakcín.

Synonyms

HEK293T/17, HEK-293T/17, HEK 293T/17

Charakteristika**Age**

Plod

Gender

Ženy

Morphology

Epitelové

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Buňky HEK293T/17 | 305117

Citation	HEK293T/17 (katalogové číslo Cytion 305117)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1926
GMO Status	GMO-S1: Tato buněčná linie HEK293T/17 obsahuje sekvenční velkého T antigenu SV40, což zvyšuje účinnost replikace a balení plazmidů. Vložka je stabilně přítomná v transformovaných embryonálních ledvinových buňkách. Tato klasifikace platí pouze v Německu a jinde se může lišit.

Biomolekulární data

Antigen expression	SV40 T antigen
Viruses	SV40 (exprimuje SV40 T antigen)

Zpracování

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Odstraňte staré médium z adhezaních buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro buňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro buňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro buňky T25 a 2,5 ml pro buňky 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 vyhoďte, buňky znovu rozpustěte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Split ratio	1:2 až 1:4
Fluid renewal	2 až 3krát týdně

Buňky HEK293T/17 | 305117

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 kryo.

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 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 odstředíte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujete.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělíte 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 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Pro optimální uchycení a životaschopnost po rozmrazení doporučujeme používat **baňky nebo destičky potažené kolagenem**.

Buňky HEK293T/17 | 305117

Freezing Procedure

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.

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**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 vizuálním kontrolám.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11,12
D13S317: 12,14
D16S539: 9,13
D5S818: 8,9
D7S820: 11
TH01: 7,9.3
TPOX: 11
vWA: 16,19
D3S1358: 15,16,17
D21S11: 28,30.2
D18S51: 17,18
Penta E: 7,15
Penta D: 9,10
D8S1179: 11,12,14
FGA: 23
D6S1043: 11
D2S1338: 19
D12S391: 19,21
D19S433: 18