

## HEK293T/17 šūnas | 305117

## Vispārīga informācija

## Description

293T/17 šūnu līnija ir HEK293 līnijas imortizēts variants, kas iegūts no cilvēka embrionālajām nieru šūnām un tiek plaši izmantots pētniecībā, jo īpaši retrovirusu un lentivirusu vektoru izpētē un ražošanā. Šī šūnu līnija ir modificēta, lai ekspresētu SV40 lielo T antigēnu, tādējādi uzlabojot tās lietderību vīrusu vektoru ražošanā. SV40 lielā T antigēna ekspresija ir galvenā īpašība, kas ļauj šīm šūnām replicēt plazmīdas, kas satur SV40 replikācijas sākumu, ievērojami palielinot plazmīdu DNS iznākumu pārejas transfekcijas procedūrās. Šī īpašība ir īpaši noderīga vīrusu vektoru ražošanā.

293T/17 šūnas ir būtiskas tādu vīrusu vektoru ražošanā kā retrovirusi un lentivirusi. Tās efektīvi ražo vīrusu daļiņas, pateicoties to spējai amplificēt transkribētās plazmīdas un atbalstīt vīrusu montāžu un izdalīšanos. Tas padara tos par būtisku līdzekli gēnu terapijas pētniecībā, kur šos vektorus izmanto, lai nogādātu ģenētisko materiālu saimnieka šūnās. Šīm šūnām piemīt augsta transfekcijas efektivitāte, kas ir ļoti svarīga svešas DNS sekmīgai ieviešanai un ekspresijai vektoru konstruēšanas laikā. Šī augstā efektivitāte ļauj efektīvi pētīt gēnu funkcijas un radīt rekombinantus proteīnus.

Pateicoties 293T/17 šūnu līnijas spēcīgajām spējām, tā ir nenovērtējama gan fundamentāliem zinātniskiem pētījumiem, gan terapeitiskiem lietojumiem. To plaši izmanto molekulārajā bioloģijā un gēnu inženierijā olbaltumvielu ekspresijai, gēnu funkciju analīzei un jaunu gēnu terapiju izstrādei. Šūnu līnijas efektivitāte vīrusu vektoru ražošanā atvieglo eksperimentus, kuros nepieciešama ģenētiskā materiāla piegāde, padarot to par stūrakmeni virusoloģijas jomā. 293T/17 šūnu līnijai joprojām ir izšķiroša nozīme gēnu funkciju izpratnes uzlabošanā un terapeitisko intervencu izstrādē.

**Organism** Cilvēks

**Tissue** Embrionālā niere

**Applications** Šī šūnu līnija ir optimāla izvēle transfekcijai, augstas veiktspējas skrīningam, toksikoloģijai un vakcīnu izstrādei.

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

## Raksturojums

**Age** Auglis

**Gender** Sievietes

**Morphology** Epitēlija

**Growth properties** Adherent

## Normatīvie dati

## HEK293T/17 šūnas | 305117

<b>Citation</b>	HEK293T/17 (Cytion kataloga numurs 305117)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1926
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Šī HEK293T/17 šūnu līnija satur SV40, kas uzlabo plazmīdas replikāciju un iepakšanas efektivitāti. Ievietotais gēns stabili atrodas transformētājās embrionālajās nieru šūnās. Šī klasifikācija ir spēkā tikai Vācijā un citās valstīs var atšķirties.

## Biomolekulārie dati

<b>Antigen expression</b>	SV40 T antigēns
<b>Viruses</b>	SV40 (ekspresē SV40 T antigēnu)

## Darbs ar

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)
<b>Supplements</b>	Papildināt barotni ar 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.
<b>Fluid renewal</b>	2 līdz 3 reizes nedēļā
<b>Freeze medium</b>	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanu un samazinātu krioinducēto stresu.

## HEK293T/17 šūnas | 305117

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

**Incubation  
Atmosphere**37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , mitrināta atmosfēra.**Flask Coating**

Neviens

**Freezing  
Procedure**

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

## HEK293T/17 šūnas | 305117

### Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

### Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

## Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

### Sterility

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārlicinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.