

## Клетки НЕК293Т/17 | 305117

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия 293Т/17 е имортиализиран вариант на линията НЕК293, получена от човешки ембрионални бъбречни клетки и широко използвана в научните изследвания, особено при изследването и производството на ретровирусни и лентивирусни вектори. Тази клетъчна линия е модифицирана, за да експресира големия Т антиген на SV40, което повишава нейната полезност при производството на вирусни вектори. Експресията на големия Т антиген на SV40 е ключова характеристика, която позволява на тези клетки да репликират плазмиди, съдържащи произхода на репликация на SV40, което значително увеличава добива на плазмидна ДНК при процедури за преходна трансфекция. Тази характеристика е особено полезна за производството на вирусни вектори.

клетките 293Т/17 са от съществено значение за производството на вирусни вектори, като ретровируси и лентивируси. Те ефективно произвеждат вирусни частици благодарение на способността си да амплифицират трансфектираните плазмиди и да подпомагат сглобяването и освобождаването на вирусите. Това ги прави жизненоважен инструмент в изследванията на генната терапия, където тези вектори се използват за доставяне на генетичен материал в клетките-гостоприемници. Клетките показват висока ефективност на трансфекция, която е от решаващо значение за успешното въвеждане и експресия на чужда ДНК по време на конструирането на вектора. Тази висока ефективност дава възможност за ефективно изучаване на генната функция и генериране на рекомбинантни протеини.

Надеждните възможности на клетъчната линия 293Т/17 я правят безценна както за фундаментални научни изследвания, така и за терапевтични приложения. Тя се използва широко в молекулярната биология и генното инженерство за експресия на протеини, анализ на генната функция и разработване на нови генни терапии. Ефективността на клетъчната линия при производството на вирусни вектори улеснява експериментите, изискващи доставяне на генетичен материал, което я прави крайъгълен камък в областта на вирусологията. Клетъчната линия 293Т/17 продължава да играе ключова роля в напредъка на разбирането ни за функцията на гените и разработването на терапевтични интервенции.

**Organism** Човек

**Tissue** Ембрионален бъбрек

**Applications** Тази клетъчна линия е оптимален избор за трансфекция, високопроизводителни скрининги, токсикология и разработване на ваксини.

**Synonyms** НЕК293Т/17, НЕК-293Т/17, НЕК 293Т/17

## Характеристики

**Age** Плод

**Gender** Жена

**Morphology** Епителиален

## Клетки HEK293T/17 | 305117

## Growth properties

Придържачи се

## Регулаторни данни

**Citation** HEK293T/17 (каталожен номер 305117 на Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1926**GMO Status** GMO-S1: Тази клетъчна линия HEK293T/17 съдържа SV40, което подобрява репликацията на плазмидата и ефективността на опаковането. Въмъкнатата последователност е стабилно присъстваща в трансформирани ембрионални бъбречни клетки. Тази класификация важи само на територията на Германия и може да се различава в други държави.

## Биомолекуларни данни

**Antigen expression** SV40 Т антиген**Viruses** SV40 (експресира SV40 Т антиген)

## Работа с

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирайте, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.

**Клетки HEK293T/17 | 305117****Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично**Freeze medium**

Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под  $-150^{\circ}\text{C}$ , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антиминобен агент с температура  $37^{\circ}\text{C}$ , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

**Incubation Atmosphere**37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

## Клетки HEK293T/17 | 305117

### Flask Coating

За оптимално прикрепване и жизнеспособност след размразяване препоръчваме да се използват **колби или плаки с колагеново покритие**.

### Freezing Procedure

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80^{\circ}\text{C}$  е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

## Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

### Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.