Product sheet

HEK293T/17-Zellen | 305117

Allgemeine Informationen

Description	Die Zelllinie 293T/17 ist eine immortalisierte Variante der HEK293-Linie, die von menschlichen embryonalen Nierenzellen abstammt und in der Forschung, insbesondere bei der Untersuchung und Herstellung von retroviralen und lentiviralen Vektoren, intensiv genutzt wird. Diese Zelllinie wurde so modifiziert, dass sie das SV40 large T-Antigen exprimiert, was ihre Nützlichkeit bei der Herstellung viraler Vektoren erhöht. Die Expression des großen SV40-T-Antigens ist eine Schlüsseleigenschaft, die es diesen Zellen ermöglicht, Plasmide zu replizieren, die den SV40-Replikationsursprung enthalten, wodurch die Ausbeute an Plasmid-DNA bei transienten Transfektionsverfahren erheblich gesteigert wird. Diese Eigenschaft ist besonders vorteilhaft für die Herstellung von viralen Vektoren. 293T/17-Zellen sind für die Produktion von viralen Vektoren wie Retroviren und Lentiviren unerlässlich. Aufgrund ihrer Fähigkeit, transfizierte Plasmide zu amplifizieren und die virale Assemblierung und Freisetzung zu unterstützen, produzieren sie effizient virale Partikel. Dies macht sie zu einem wichtigen Instrument in der Gentherapieforschung, wo diese Vektoren verwendet werden, um genetisches Material in Wirtszellen einzubringen. Die Zellen weisen eine hohe Transfektionseffizienz auf, die für die erfolgreiche Einführung und Expression von Fremd-DNA bei der Konstruktion von Vektoren entscheidend ist. Diese hohe Effizienz ermöglicht die Untersuchung der Genfunktion und die effektive Herstellung rekombinanter Proteine. Die robusten Eigenschaften der Zelllinie 293T/17 machen sie sowohl für die wissenschaftliche Grundlagenforschung als auch für therapeutische Anwendungen unersetzlich. Sie wird in der Molekularbiologie und Gentechnik häufig für die Proteinexpression, die Analyse von Genfunktionen und die Entwicklung neuer Gentherapien eingesetzt. Die Effizienz der Zelllinie bei der Herstellung viraler Vektoren erleichtert Experimente, bei denen genetisches Material zugeführt werden muss, und macht sie zu einem Eckpfeiler auf dem Gebiet der Virologie. Die Zelllinie 293T/17 spielt weiterhin eine zentrale Rolle bei der Erforschung der Genfunktion und der Entwicklung von therapeutischen Maßnahmen.
Organism	Menschen
Tissue	Embryonale Niere
Applications	Diese Zelllinie ist eine optimale Wahl für Transfektion, Hochdurchsatz-Screening, Toxikologie und Impfstoffentwicklung.
Synonyms	HEK293T/17, HEK-293T/17, HEK 293T/17

Merkmale

Age	Fötus
Gender	Weiblich
Morphology	Epithelial

HEK293T/17-Zellen | 305117

Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	HEK293T/17 (Cytion Katalognummer 305117)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1926
GMO Status	GMO-S1: Diese HEK293T/17-Zelllinie enthält SV40, wodurch die Plasmidreplikation und die Verpackungsleistung verbessert werden. Das Insert ist in den transformierten embryonalen Nierenzellen stabil vorhanden. Diese Einstufung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.

Biomolekulare Daten

Antigen expression	SV40 T-Antigen
Viruses	SV40 (exprimiert das SV40 T-Antigen)

Handhabung

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

HEK293T/17-Zellen | 305117

Split ratio	1:2 bis 1:4
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Freeze medium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, befeuchtete Atmosphäre.
Flask Coating	Keine

HEK293T/17-Zellen | 305117

Freezing Procedure	Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.
Shipping Conditions	Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.
Storage Conditions	Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse

Sterility	Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen. Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.
STR-Profil	**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