Product sheet

HEK293FT-Zellen | 305275

Allgemeine Informationen

Description	Die HEK293FT-Zelllinie ist ein Derivat der HEK293-Zelllinie, die ursprünglich aus menschlichen embryonalen Nierenzellen gewonnen wurde. Die Bezeichnung "FT" weist darauf hin, dass diese Zellen mit dem SV40-Groß-T-Antigen-Gen transfiziert wurden, was ihre Fähigkeit zur Replikation von Plasmidvektoren, die den SV40-Replikationsursprung enthalten, verbessert. Diese Modifikation macht 293FT-Zellen besonders nützlich für die hocheffiziente Produktion von viralen Vektoren wie Lentiviren und Adenoviren sowie für Transfektionsstudien in der Molekularbiologie und Gentherapieforschung. HEK293FT-Zellen weisen eine epitheliale Morphologie auf und wachsen schnell in der Kultur, wodurch sie ein robustes und zuverlässiges System für die Herstellung von Hochtiter-Virenstämmen darstellen. Sie behalten viele der Eigenschaften der HEK293-Elternzellen bei, darunter eine hohe Transfektionseffizienz und die Fähigkeit, die Replikation rekombinanter Viren zu unterstützen. Forscher verwenden 293FT-Zellen zur Herstellung viraler Vektoren für die Genübertragung, zur Untersuchung der Genfunktion und -regulation und zur Entwicklung von Gentherapien für verschiedene Krankheiten. Ihre Rolle bei der Produktion von viralen Vektoren macht 293FT-Zellen zu einem Eckpfeiler in den Bereichen Gentherapie, funktionelle Genomik und molekulares Klonen und erleichtert die Weiterentwicklung der Forschung und der therapeutischen Entwicklung.
Organism	Menschen
Tissue	Fötale Niere
Synonyms	HEK293-FT, HEK-293FT, HEK 293FT, HEK-293-FT, HEK293FT, 293-FT, FT-293

Merkmale

Age	Fötus
Gender	Weiblich
Morphology	Epithelial
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	HEK293FT (Cytion-Katalognummer 305275)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606

HEK293FT-Zellen | 305275

CellosaurusAccession	CVCL_6911
GMO Status	GMO-S1: Diese von HEK293 abgeleitete Zelllinie (293-FT) enthält ein SV40-Expressionsplasmid mit Neomycin-Selektion, was eine verbesserte Proliferation und Transfektionseffizienz ermöglicht. Das Konstrukt liefert stabiles SV40. Diese Einstufung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.

Biomolekulare Daten

Antigen expression	SV40 großes T-Antigen, Adenovirus frühe Region 1A (E1A)
Viruses	Transformant: Adenovirus 5, Simian-Virus 40 (SV40)

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.
Seeding density	2 bis 5 x 10^4 Zellen/cm^2
Fluid renewal	2 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.

HEK293FT-Zellen | 305275

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
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.