Product sheet

HEK293-F-Zellen | 300260

Allgemeine Informationen

Description	HEK293-F-Zellen sind eine schnell wachsende, hoch transfizierbare Unterlinie, die von der humanen embryonalen Nierenzelllinie 293 (HEK293) abgeleitet ist. Die Bezeichnung "F" weist darauf hin, dass diese Zellen für das Wachstum in Suspensionskulturen angepasst wurden, was sie für die Proteinproduktion in großem Maßstab besonders geeignet macht. Die Zellen wachsen in einer Vielzahl von serumfreien Medien und ermöglichen so skalierbare Prozesse in biotechnologischen und pharmazeutischen Anwendungen. HEK293-F-Zellen behalten die epithelähnliche Morphologie der HEK293-Stammlinie bei und werden in Suspension gehalten, ohne dass sie an ein festes Substrat gebunden werden müssen. Diese Zellen sind hocheffizient bei der Expression rekombinanter Proteine und werden häufig für die Herstellung viraler Vektoren für die Gentherapie verwendet, einschließlich adenoviraler, lentiviraler und retroviraler Vektoren. Ihr robustes Wachstum in Suspension und ihre einfache Transfektion machen sie ideal für den Einsatz in transienten Transfektionsprotokollen, wo sie innerhalb weniger Tage nach der Transfektion hohe Proteinausbeuten produzieren können. Diese Eigenschaft ist entscheidend für schnelle Produktionszyklen in Forschung und Industrie. Die Anpassungsfähigkeit von HEK293-F-Zellen an verschiedene Wachstumsbedingungen und ihre Fähigkeit zur Kultivierung in hoher Dichte erhöhen ihren Nutzen in Bioprozessumgebungen.
Organism	Menschen
Tissue	Niere
Applications	Transfektionswirt
Synonyms	HEK-293-F, HEK 293-F, HEK-293F, HEK293F, 293-F, 293 F, 293F

Merkmale

Age	Fötus
Gender	Weiblich
Morphology	Epithelähnlich
Growth properties	Aufhängung

Regulatorische Daten

Citation	HEK293-F (Cytion Katalognummer 300260)

HEK293-F-Zellen | 300260

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_6642
GMO Status	GMO-S1: Diese HEK293-F-Zelllinie enthält SV40, was eine hohe Transfektionseffizienz und ein robustes Wachstum in Suspensionskultur ermöglicht. Die Modifikation ist in den embryonalen Nierenzellen stabil vorhanden. Diese Einstufung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.

Biomolekulare Daten

Receptors expressed	Vitronectin
Protein expression	CEA negativ, p53 positiv
Tumorigenic	In Nacktmäusen
Viruses	Transformiert mit Adenovirus 5 DNA Adenovirus 5 DNA

Handhabung

Culture Medium	CD293 (Thermo)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	30 Stunden
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.
Split ratio	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:3 bis 1:4

HEK293-F-Zellen | 300260

Seeding density	1 x 10^4 Zellen/cm² ergeben in etwa 4 Tagen eine konfluente Schicht.
Fluid renewal	2 Mal pro Woche
Post-Thaw Recovery	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5 x 10^4 Zellen/cm^2 ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhärieren lassen.
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.

HEK293-F-Zellen | 300260

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.
STR-Profil	**PEZ6**: Jiyoye