HEK293-F-Zellen

300260

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.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

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.

Gewebe	Niere

Anwendungen

Transfektionswirt

Synonyme

- HEK-293-F
- HEK 293-F
- HEK-293F
- HEK293F
- 293-F
- 293 F
- 293F

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Aussetzung
GVO-Status	GMO-S1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Angaben zum GVO-Status

GMO-S1: This HEK293-F cell line contains SV40, enabling high transfection efficiency and robust growth in suspension culture. The modification is stably present in embryonic kidney cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich
Tumorauslösend	In Nacktmäusen
Verdopplungszeit	30 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

HEK293-F (Cytion Katalognummer 300260)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_6642

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Exprimierte Rezeptoren

Vitronectin

Proteinexpression

CEA negativ, p53 positiv

Viren

Transformiert mit Adenovirus 5 DNA Adenovirus 5 DNA

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

CD293 (Thermo)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.
Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

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.

Aussaatdichte	1 x 10^4 Zellen/cm^2 ergeben in etwa 4 Tagen eine konfluente Schicht.
Flüssigkeitswechsel	2 Mal pro Woche
Erholung nach dem Auftauen	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.

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Alter des Spenders	Fötus

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes