

HEK293-F-celler | 300260

Allmän information

Description

HEK293-F-celler är en snabbväxande, mycket transfekterbar sublinje som härrör från HEK293-cellinjen (Human Embryonic Kidney 293). Beteckningen "F" indikerar att dessa celler har anpassats för tillväxt i suspensionskulturer, vilket gör dem särskilt användbara för storskalig proteinproduktion. Cellerna växer i en mängd olika serumfria medier, vilket underlättar skalbara processer inom bioteknologiska och farmaceutiska tillämpningar. HEK293-F-cellerna behåller den epitelliknande morfologin hos den ursprungliga HEK293-linjen och hålls i suspension utan att behöva fästas på ett fast substrat.

Dessa celler är mycket effektiva när det gäller att uttrycka rekombinanta proteiner och används ofta vid produktion av virala vektorer för genterapi, inklusive adenovirala, lentivirala och retrovirala vektorer. Deras robusta tillväxt i suspension och enkla transfektion gör dem idealiska för användning i protokoll för transient transfektion, där de kan producera höga utbyten av protein inom några dagar efter transfektion. Denna egenskap är avgörande för snabba produktionscykler inom forskning och industri. HEK293-F-cellernas anpassningsförmåga till olika tillväxtförhållanden och deras kapacitet för odling med hög densitet ökar deras användbarhet i bioprocessmiljöer.

Organism

Människan

Tissue

Njurar

Applications

Värd för transfektion

Synonyms

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

Egenskaper

Age

Foster

Gender

Kvinna

Morphology

Epitelliknande

Growth properties

Avstängning

Lagstadgade uppgifter

Citation

HEK293-F (Cytion katalognummer 300260)

Biosafety level

1

HEK293-F-celler | 300260

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_6642

GMO Status GMO-S1: Denna HEK293-F-cellinje innehåller SV40 Large T Antigen-sekvenser, vilket möjliggör hög transfektionseffektivitet och robust tillväxt i suspensionskultur. Modifikationen är stabilt närvarande i embryonala njurceller. Denna klassificering gäller endast i Tyskland och kan skilja sig åt på andra ställen.

Biomolekylära data

Receptors expressed Vitronektin

Protein expression CEA-negativ, p53-positiv

Tumorigenic I nakna möss

Viruses Transformerad med adenovirus 5 DNA adenovirus 5 DNA

Hantering

Culture Medium CD293 (Thermo) + L-glutamin

Supplements Komplettera mediet med 10% FBS och 1% NEAA

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 30 timmar

Subculturing Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Split ratio Ett förhållande på 1:3 till 1:4 rekommenderas

HEK293-F-celler | 300260

Seeding density 1×10^4 celler/cm² ger ett konfluent skikt efter cirka 4 dagar.

Fluid renewal 2 gånger per vecka

Post-Thaw Recovery Efter upptining, plattlägg cellerna med 5×10^4 celler/cm² och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.

Freeze medium Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfrys vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturbolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, befuktad atmosfär.

HEK293-F-celler | 300260

Flask Coating

För optimal vidhäftning och viabilitet efter upptining rekommenderar vi att **kollagenbelagda kolvar eller plattor** används.

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

STR-profil

PEZ6: Jiyoye