Product sheet

HEK293 suspension-adapted | 300686

Allmän information

Description	HEK293 suspension-adapted cell line är en variant av HEK293-cellerna (Human Embryonic Kidney 293) som har modifierats för att växa i suspensionskultur i stället för i adherent kultur. Denna anpassning är viktig för industriella tillämpningar där storskalig proteinproduktion krävs. Cellerna bibehåller många av egenskaperna hos den ursprungliga HEK293-linjen, inklusive en robust transient transfektionseffektivitet och förmågan att posttranslationellt modifiera uttryckta proteiner på ett sätt som liknar det hos nativa mänskliga celler. Dessa celler är särskilt uppskattade inom bioteknik- och läkemedelsindustrin för produktion av rekombinanta proteiner och virus för genterapi och vaccinutveckling. Anpassningen till suspensionskultur möjliggör enklare skalbarhet och förenklar skördeprocessen, vilket gör den mer lämplig för bioprocesser i kommersiell skala. Den suspensionsanpassade cellinjen HEK293 stöder olika virala produktionssystem, inklusive adenovirus, lentivirus och adenoassocierat virus (AAV), som är centrala i terapeutiska tillämpningar och forskning. Sammantaget är HEK293-cellinjen ett viktigt verktyg inom molekylärbiologi och bioprocessing, eftersom den utgör en mångsidig plattform för produktion av olika biologiskt aktiva molekyler. Dess enkla genetiska manipulering och förmåga att producera proteiner som är korrekt veckade och posttranslationellt modifierade enligt mänskliga cellmönster gör den till en oumbärlig resurs i många avancerade terapeutiska och forskningsmiljöer.
Organism	Människan
Tissue	Njurar
Applications	Värd för transfektion

Egenskaper

Age	Foster
Gender	Kvinna
Morphology	Runda
Growth properties	Avstängning

Lagstadgade uppgifter

Citation	HEK293 suspension-adapted (Cytion katalognummer 300686)
Biosafety level	1

HEK293 suspension-adapted | 300686

NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0045
GMO Status	GMO-S1: Denna suspensionsanpassade HEK293-cellinje innehåller adenovirus 5-härledda E1-sekvenser från den ursprungliga HEK293-linjen, vilket ger hög proliferativ kapacitet och proteinexpressionskapacitet. Modifieringen är stabilt närvarande i transformerade embryonala njurceller. Denna klassificering gäller endast inom Tyskland och kan skilja sig åt på andra håll.

Biomolekylära data

Receptors expressed	Vitronektin
Protein expression	CEA-negativ, p53-positiv
Tumorigenic	I nakna möss
Virus susceptibility	Transformerad med adenovirus 5 DNA adenovirus 5 DNA

Hantering

Culture Medium	Panserin 293S (PanBiotech, Tyskland)
Supplements	Inga kosttillskott krävs
Dissociation Reagent	Inte nödvändigt
Subculturing	Håll suspensionscellerna vid en celltäthet mellan 5 x 10^5 och 2-3 x 10^6 celler/ml i Eppendorf-cellodlingsflaskor på en skakapparat i en inkubator vid 37 °C/5 % CO_2. Subkultivera när celltätheten har nått 2-3 x 10^6 celler/ml. Lossa cellerna försiktigt för att undvika kluster. När celltätheten 1-2 x 10^6 celler/ml har uppnåtts, samla upp cellerna genom centrifugering vid 200xg i 5 minuter och kasta bort supernatanten. Späd ut i en lämplig volym färskt, förvärmt odlingsmedium och räkna cellerna för att få information om cellernas livskraft och antal. Samla upp cellerna genom centrifugering vid 200 x g i 5 minuter och kasta bort supernatanten. Resuspendera cellerna i lämplig volym frysmiljö och räkna dem igen. Cellernas livskraft bör vara >>80 %, en celltäthet på 5–10 miljoner celler/ml rekommenderas. Pipettera cellerna i förmärkta kryorör. Använd antingen CoolCell-frysbehållare eller en frys med kontrollerad hastighet för att säkerställa en kylningshastighet på 1 °C/min.

HEK293 suspension-adapted | 300686

Seeding density	5 x 10^5 celler/ml
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
Post-Thaw Recovery	Initiera odlingar med en densitet på 5 x 10^5 celler/ml och håll cellkoncentrationen uppe på 2-3 x 10^6 celler/ml för optimal tillväxt. Inkubera vid 37 °C/5 % CO_2 på en cellskakare vid 100-150 rpm.
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining.
Thawing and Culturing Cells	1. Bekräfta att flaskan är djupfryst 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 200 x g i 5 minuter och kassera försiktigt supernatanten som innehåller frysmedium. 7. Följ den procedur som beskrivs under Post-Thaw Recovery
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, befuktad atmosfär.
Flask Coating	Ingen
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 överföras till lämplig förvaring.

HEK293 suspension-adapted | 300686

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 överföras 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 och molekylär analys

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

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11,12
D13S317: 12,14
D16S539: 9
D5S818: 8,9
D7S820: 11,12
TH01: 7,9.3
TPOX: 11
vWA: 16,19
D3S1358: 15,17
D21S11: 28,30.2
D18S51: 18
Penta E: 7,15
Penta D: 9,10
D8S1179: 12,14
FGA: 23