

HEK293T/17-celler | 305117

Generel information

Description

293T/17-cellelinjen er en udødeliggjort variant af HEK293-cellelinjen, der stammer fra humane embryonale nyreceller og anvendes i vid udstrækning inden for forskning, især til undersøgelse og produktion af retrovirale og lentivirale vektorer. Denne cellelinje er blevet modificeret til at udtrykke SV40 large T-antigenet, hvilket øger dens anvendelighed i produktionen af virale vektorer. Udtrykket af SV40 large T-antigenet er en nøglefunktion, der gør det muligt for disse celler at replikere plasmider, der indeholder SV40-replikationsoprindelsen, hvilket øger udbyttet af plasmid-DNA i transiente transfektionsprocedurer betydeligt. Denne funktion er især gavnlig for produktionen af virale vektorer.

293T/17-celler er vigtige i produktionen af virale vektorer som retrovirus og lentivirus. De producerer effektivt virale partikler på grund af deres evne til at forstærke transfekterede plasmider og understøtte viral samling og frigivelse. Det gør dem til et vigtigt redskab i genterapiforskning, hvor disse vektorer bruges til at levere genetisk materiale til værtsceller. Cellerne udviser høj transfektionseffektivitet, hvilket er afgørende for en vellykket introduktion og ekspresion af fremmed DNA under vektorkonstruktion. Denne høje effektivitet gør det muligt at studere genernes funktion og fremstille rekombinante proteiner på en effektiv måde.

De robuste egenskaber ved 293T/17-cellelinjen gør den uvurderlig til både grundlæggende videnskabelig forskning og terapeutiske anvendelser. Den bruges i vid udstrækning inden for molekylærbiologi og genteknologi til proteinekspresion, genfunktionsanalyse og udvikling af nye genterapier. Cellelinjens effektivitet til at producere virale vektorer letter eksperimenter, der kræver levering af genetisk materiale, hvilket gør den til en hjørnesten inden for virologi. 293T/17-cellelinjen spiller fortsat en afgørende rolle for vores forståelse af genfunktion og udvikling af terapeutiske indgreb.

Organism

Menneske

Tissue

Embryonal nyre

Applications

Denne cellelinje er et optimalt valg til transfektion, high-throughput screening, toksikologi og vaccineudvikling.

Synonyms

HEK293T/17, HEK-293T/17, HEK 293T/17

Karakteristika

Age

Foster

Gender

Kvinde

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data

HEK293T/17-celler | 305117

Citation HEK293T/17 (Cytion katalognummer 305117)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1926**GMO Status** GMO-S1: Denne HEK293T/17-cellelinje indeholder SV40 Large T Antigen-sekvenser, der forbedrer plasmidreplikationen og pakkeeffektiviteten. Indsatsen er stabilt til stede i transformerede embryonale nyreceller. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan variere andre steder.

Biomolekylære data

Antigen expression SV40 T-antigen**Viruses** SV40 (udtrykker SV40 T-antigen)

Håndtering

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løse dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen**Freeze medium** Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

HEK293T/17-celler | 305117

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør celled suspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

For at opnå optimal vedhæftning og levedygtighed efter optøning anbefaler vi at bruge **kollagenbelagte kolber eller plader**.

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

HEK293T/17-celler | 305117

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturene daglige visuelle inspektioner.