

HEK293T/17-celler | 305117

Generell informasjon

Description

293T/17-cellelinjen er en udødeliggjort variant av HEK293-cellelinjen, som stammer fra humane embryonale nyreceller og er mye brukt i forskning, særlig i studier og produksjon av retrovirale og lentivirale vektorer. Denne cellelinjen er blitt modifisert til å uttrykke SV40 large T-antigenet, noe som gjør den enda mer anvendelig i produksjonen av virusvektorer. Uttrykket av SV40 large T-antigenet er en nøkkelegenskap som gjør at disse cellene kan replikere plasmider som inneholder SV40-replikasjonsopprinnelsen, noe som øker utbyttet av plasmid-DNA i transiente transfeksjonsprosedyrer betydelig. Denne egenskapen er spesielt gunstig for produksjon av virusvektorer.

293T/17-celler er essensielle i produksjonen av virusvektorer som retrovirus og lentivirus. De produserer effektivt viruspartikler på grunn av sin evne til å amplifisere transfekterte plasmider og støtte viral montering og frigjøring. Dette gjør dem til et viktig verktøy i genterapiforskning, der disse vektorene brukes til å levere genetisk materiale til vertsceller. Cellene har høy transfeksjonseffektivitet, noe som er avgjørende for vellykket innføring og uttrykk av fremmed DNA under vektorkonstruksjon. Denne høye effektiviteten gjør det mulig å studere genfunksjon og generere rekombinante proteiner på en effektiv måte.

De robuste egenskapene til 293T/17-cellelinjen gjør den uvurderlig for både grunnforskning og terapeutiske anvendelser. Den brukes mye innen molekylærbiologi og genteknologi til proteinuttrykk, genfunksjonsanalyse og utvikling av nye genterapier. Cellelinjens effektivitet når det gjelder å produsere virale vektorer gjør det enklere å utføre eksperimenter som krever overføring av genetisk materiale, noe som gjør den til en hjørnestein innen virologi. 293T/17-cellelinjen fortsetter å spille en sentral rolle i arbeidet med å øke vår forståelse av geners funksjon og utvikle terapeutiske intervensjoner.

Organism

Menneskelig

Tissue

Embryonal nyre

Applications

Denne cellelinjen er et optimalt valg for transfeksjon, screening med høy gjennomstrømning, toksikologi og vaksineutvikling.

Synonyms

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

Kjennetegn

Age

Foster

Gender

Kvinne

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhengende

HEK293T/17-celler | 305117

Regulatoriske data

Citation	HEK293T/17 (Cytion katalognummer 305117)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1926
GMO Status	GMO-S1: Denne HEK293T/17-cellelinjen inneholder SV40, noe som forbedrer replikasjonen av plasmidet og pakkeeffektiviteten. Insertet er stabilt til stede i de transformerte embryonale nyrecellene. Denne klassifiseringen gjelder kun i Tyskland og kan være annerledes andre steder.

Biomolekylære data

Antigen expression	SV40 T-antigen
Viruses	SV40 (uttrykker SV40 T-antigen)

Håndtering

Culture Medium	DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO ₃ , m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspend cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
Split ratio	1:2 til 1:4
Fluid renewal	2 til 3 ganger per uke

HEK293T/17-celler | 305117

Freeze medium

Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

HEK293T/17-celler | 305117

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

STR-profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11,12
D13S317: 12,14
D16S539: 9,13
D5S818: 8,9
D7S820: 11
TH01: 7,9.3
TPOX: 11
vWA: 16,19
D3S1358: 15,16,17
D21S11: 28,30.2
D18S51: 17,18
Penta E: 7,15
Penta D: 9,10
D8S1179: 11,12,14
FGA: 23
D6S1043: 11
D2S1338: 19
D12S391: 19,21
D19S433: 18