

HEK293A-celler | 305070

Allmän information

Description

HEK293A-cellinjen, som är ett derivat av HEK293-cellerna (Human Embryonic Kidney 293), är ett specialiserat verktyg inom virologisk forskning och genterapi, särskilt vid produktion, amplifiering och titrering av replikationsinkompetenta adenovirus. Dessa celler har en platt morfologi, vilket underlättar den mikroskopiska undersökningen och titreringsprocesserna och gör det enklare att räkna och bedöma viruspartiklar.

En central egenskap hos HEK293A-cellinjen är den stabila integrationen av adenovirus E1-genen i dess genom. Denna integration är kritisk eftersom den tillhandahåller det nödvändiga transkriptionsmaskineriet för uttryck av E1-proteiner, särskilt E1a och E1b. Förekomsten av dessa proteiner är avgörande för replikationen av adenovirusvektorer i cellen. E1a-proteinet fungerar främst för att aktivera transkription av adenovirusgenomet, medan E1b-proteiner är involverade i viral replikation och cellcykelstörning.

Användningen av HEK293A-celler sträcker sig längre än till att bara stödja virusreplikation. Dessa celler underlättar en effektiv produktion av högkvalitativa viruspreparat med hög titer, vilket är viktigt för både grundforskning och terapeutiska tillämpningar. Cellinjens robusta replikeringskapacitet och enkla hantering gör det möjligt för forskare att screena och utveckla adenovirala konstruktioner med oöverträffad precision och effektivitet.

Sammanfattningsvis är HEK293A-cellinjen en oundgänglig resurs inom virologi och genterapi. Dess förmåga att stabilt uttrycka E1-proteiner och stödja adenoviral replikation gör den till ett värdefullt verktyg för forskare som vill producera och manipulera adenovirala vektorer. Cellinjens egenskaper möjliggör en effektiv generering av virala vektorer, vilket är avgörande för att främja forskning och potentiella terapeutiska interventioner.

Organism Människan

Tissue Embryonal njure

Synonyms HEK-293A, HEK293A, HEK 293A, HEK293-A, QBI-HEK 293A, QBI-293A

Egenskaper

Age Foster

Gender Kvinna

Morphology Epitelial

Growth properties Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation HEK293A (Cytion katalognummer 305070)

HEK293A-celler | 305070

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_6910**GMO Status** GMO-S1: Denna HEK293A-celinje innehåller SV40 från Simian Virus 40, vilket bidrar till förbättrad transfektionsförmåga och celltillväxt. Konstruktet är stabilt integrerat i embryonala njurceller. Denna klassificering gäller endast inom Tyskland och kan skilja sig åt i andra länder.**Biomolekylära data****Hantering****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS och 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**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** 1:3 till 1:5**Fluid renewal** 2 till 3 gånger per vecka**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.

HEK293A-celler | 305070

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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-kulturkolv; 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

HEK293A-celler | 305070

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

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