

V79-celler | 305012

Allmän information

Description

V79-celler är en fibroblastcellinje från lungorna i en kinesisk hamster som ofta används inom genetisk, toxikologisk och radiobiologisk forskning. De härstammar från lungvävnaden hos den kinesiska hamstern och är särskilt uppskattade för sin snabba tillväxthastighet och stabila karyotyp, vilket gör dem till en tillförlitlig modell för olika laboratoriestudier.

En av de främsta användningsområdena för V79-celler är cytotoxicitets- och genotoxicitetstestning. Dessa celler används för att bedöma de potentiella DNA-skadande effekterna av kemiska föreningar och strålning, vilket ger viktiga data för riskbedömning och säkerhetsbedömningar. V79-celler är mycket känsliga för mutagena och carcinogena ämnen, vilket gör dem till ett utmärkt val för mutagenicitetsanalyser, t.ex. mikronukleustest och kromosomavvikelsestest.

Inom strålningsbiologin används V79-celler för att studera effekterna av joniserande strålning på cellstrukturer och för att utvärdera effekten av strålskyddande substanser. Deras känslighet för strålningsinducerade skador gör det möjligt för forskare att undersöka mekanismerna för DNA-reparation, cellcykelstopp och apoptos efter exponering för olika typer av strålning.

V79-celler är också viktiga inom farmakologisk forskning, särskilt i läkemedelsscreeningprocesser där deras robusta tillväxt och reproducerbarhet är fördelaktiga för analyser med hög kapacitet. De används för att testa de cytotoxiska effekterna av nya läkemedel och för att studera det cellulära upptaget och metabolismen av farmaceutiska föreningar.

Sammantaget är cellinjen V79 ett mångsidigt verktyg inom biomedicinsk forskning, som bidrar till vår förståelse av cellers reaktioner på miljögifter och hjälper till att utveckla säkrare och effektivare terapeutiska åtgärder.

Organism

Kinesisk hamster

Tissue

Lungan

Applications

V79-celler är en allmänt använd och etablerad cellinje inom biologisk forskning, i synnerhet inom studier av DNA-reparation och DNA-skador. Dessa celler har en förkortad cellcykel, är lättmutageniserade för att skapa stabila mutantlinjer med brist på DNA-reparationsenzymer och relaterade funktioner för DNA-skadesvar och är särskilt användbara för gentoxicitetsanalyser på grund av sin stabila karyotyp och morfologi. V79-celler har använts i stor utsträckning i studier av röntgen-, UV-strålning och oxidationsmedelsinducerad DNA-skada och reparation, liksom i undersökningar av cellulära signalvägar, apoptos, inflammation och effekterna av olika kemikalier och föreningar på celltillväxt och livskraft. Deras omfattande användning inom forskningen vittnar om deras användbarhet och betydelse inom den biologiska vetenskapen.

Synonyms

V-79, V 79, Strain V, V79-1, GM00215, GM-215, GM00215A, GM16136, UCW 100

Egenskaper

Gender

Man

Morphology

Fibroblast

V79-celler | 305012

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter**Citation**

V79 (Cytion katalognummer 305012)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10029

CellosaurusAccession

CVCL_2234

Biomolekylära data**Hantering****Culture Medium**DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements**

Komplettera mediet med 10% FBS

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

1:2 till 1:4

Fluid renewal

2 till 3 gånger per vecka

Freeze medium

Som kryokonservationsmedium 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 kryounducerad stress.

V79-celler | 305012

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 flödesbänk 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-kulturbelägg; 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% CO_2 , 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.

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.

V79-celler | 305012

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.