

H4-II-E-C3-celler | 305336

Allmän information

Description

Cellinjen H4-II-E-C3 är en väletablerad hepatomcellinje från råtta som härstammar från leverkarcinom. Denna cellinje används i stor utsträckning inom forskning som inriktar sig på leverspecifika funktioner och de metaboliska processer som äger rum i hepatocyterna. En anmärkningsvärd egenskap hos H4-II-E-C3-celler är deras höga uttryck av den högaffinitetsglutamatttransportören GLT-1A. Denna egenskap skiljer dem från normala rått hepatocyter, som inte uppvisar några signifikanta nivåer av denna transportör. Uttrycket av GLT-1A i H4-II-E-C3-celler möjliggör en effektiv studie av glutamatmetabolism och -transport, vilket ger insikter i levercellers transformation och tumörcellers metabolism.

Dessutom används H4-II-E-C3-celler för att studera aldehydmetabolismen, särskilt aktiviteten hos mitokondriellt klass 2-aldehyddehydrogenas (ALDH2). Detta enzym är avgörande för metaboliseringen av acetaldehyd som bildas vid etanoloxidation, vilket gör denna cellinje lämplig för forskning om alkoholmetabolism och dess cellulära effekter. Användningen av en "acetaldehyd-clamp"-teknik i dessa celler har möjliggjort precisa mätningar av ALDH2-aktiviteten utan behov av mitokondriell isolering, vilket underlättar studien av enzymkinetik och effekten av olika hämmare på aldehydavgiftningen.

Organism

Råtta

Tissue

Lever

Disease

Hepatocellulärt karcinom

Synonyms

H4IIEC3, H4-IIE-C3, H4-II-EC3, H-II-E-C3

Egenskaper

Breed/Subspecies

AxC

Age

Ospecificerad

Gender

Man

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation

H4-II-E-C3 (Cytion-katalognummer 305336)

Biosafety level

1

H4-II-E-C3-celler | 305336

NCBI_TaxID 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0285**GMO Status** GMO-S1: Denna cellinje från hepatocellulärt karcinom hos råtta (H4-II-E-C3) innehåller odefinierade modifieringar som klassificeras som GMO och som förekommer stabilt i den transformerade levercellinjen. Denna klassificering gäller endast i Tyskland och kan skilja sig åt i andra länder.

Biomolekylära data

Protein expression Genuttryck: tyrosinaminotransferas, albumin, transferrin, protrombin**Tumorigenic** Ja, hos AxC-råttor

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.**Seeding density** $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$ **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 kryoinducerad stress.

H4-II-E-C3-celler | 305336

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 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-kulturkanter; 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.

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

H4-II-E-C3-celler | 305336

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.