

## H4-II-E-C3-celler | 305336

## Generel information

## Description

H4-II-E-C3-cellelinjen er en veletableret hepatomcellelinje fra rotter, der stammer fra leverkarcinom. Denne linje anvendes i vid udstrækning i forskning med fokus på leverspecifikke funktioner og de metaboliske processer, der finder sted i hepatocytterne. Et bemærkelsesværdigt aspekt ved H4-II-E-C3-celler er deres høje ekspresion af glutamattransportøren GLT-1A med høj affinitet. Denne egenskab adskiller dem fra normale rottehepatocytter, som ikke udviser signifikante niveauer af denne transportør. Ekspressionen af GLT-1A i H4-II-E-C3-celler muliggør en effektiv undersøgelse af glutamatmetabolisme og -transport, hvilket giver indsigt i levercellers transformation og tumorcellers metabolisme.

Derudover anvendes H4-II-E-C3-celler til at undersøge aldehydmetabolismen, især aktiviteten af mitokondrie-klasse-2-aldehyddehydrogenase (ALDH2). Dette enzym er afgørende for metaboliseringen af acetaldehyd, der dannes under ethanoloxidation, hvilket gør denne cellelinje velegnet til forskning i alkoholmetabolisme og dens cellulære effekter. Anvendelsen af en »acetaldehyd-clamp«-teknik i disse celler har gjort det muligt at foretage præcise målinger af ALDH2-aktiviteten uden behov for isolering af mitokondrier, hvilket letter undersøgelsen af enzymkinetikken og virkningen af forskellige hæmmere på aldehydafgiftningen.

## Organism

Rotte

## Tissue

Lever

## Disease

Hepatocellulært karcinom

## Synonyms

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

## Karakteristika

## Breed/Subspecies

AxC

## Age

Uspecificeret

## Gender

Mand

## Growth properties

Vedhæftende

## Regulatoriske data

## 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: Denne cellelinje fra levercellekarcinom hos rotter (H4-II-E-C3) indeholder udefinerede modifikationer, der er klassificeret som GMO, og som er stabilt til stede i den transformerede levercellelinje. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan være anderledes andre steder.

## Biomolekylære data

**Protein expression** Genekspression: tyrosinaminotransferase, albumin, transferrin, protrombin

**Tumorigenic** Ja, hos AxC-rotter

## Håndtering

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, 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 løsne 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.

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

**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen

**Freeze medium** Som kryopræservationsmedium 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 kryo-induceret stress.

**H4-II-E-C3-celler | 305336****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 cellesuspensionen 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%  $\text{CO}_2$ , befugtet atmosfære.

**Shipping  
Conditions**

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.

**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 og molekylær analyse**

**H4-II-E-C3-celler | 305336**

**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 cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.