

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

## Informații generale

## Description

Linia celulară H4-II-E-C3 este o linie celulară de hepatom de șobolan bine stabilită, derivată din carcinomul hepatic. Această linie este utilizată pe scară largă în cercetările axate pe funcțiile specifice ficatului și pe procesele metabolice care au loc în interiorul hepatocitelor. Un aspect notabil al celulelor H4-II-E-C3 este expresia ridicată a transportorului de glutamat cu afinitate ridicată GLT-1A. Această caracteristică le deosebește de hepatocitele normale de șobolan, care nu prezintă niveluri semnificative ale acestui transportor. Expresia GLT-1A în celulele H4-II-E-C3 permite studierea eficientă a metabolismului și transportului glutamatului, oferind informații privind transformarea celulelor hepatice și metabolismul celulelor tumorale.

În plus, celulele H4-II-E-C3 sunt utilizate pentru studierea metabolismului alchidelor, în special a activității aldehyd dehidrogenazei mitocondriale de clasa 2 (ALDH2). Această enzimă este esențială pentru metabolizarea acetaldehidei produse în timpul oxidării etanolului, ceea ce face ca această linie celulară să fie potrivită pentru cercetarea metabolismului alcoolului și a efectelor sale celulare. Utilizarea tehnicii „acetaldehyde clamp” în aceste celule a permis măsurarea precisă a activității ALDH2 fără a fi necesară izolarea mitocondriilor, facilitând studiul cineticii enzimatice și al impactului diverselor inhibitori asupra detoxificării alchidelor.

## Organism

Șobolan

## Tissue

Ficat

## Disease

Carcinom hepatocelular

## Synonyms

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

## Caracteristici

## Breed/Subspecies

AxC

## Age

Nespecificat

## Gender

Masculin

## Growth properties

Aderent

## Date de reglementare

## Citation

H4-II-E-C3 (număr de catalog Cytion 305336)

## Biosafety level

1

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

NCBI\_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL\_0285

**GMO Status** GMO-S1: Această linie celulară de carcinom hepatocelular de șobolan (H4-II-E-C3) conține modificări nedefinite, clasificate ca GMO, prezente în mod stabil în linia celulară hepatică transformată. Această clasificare se aplică numai pe teritoriul Germaniei și poate diferi în alte țări.

## Date biomoleculare

**Protein expression** Expresia genică: tirozin-aminotransferază, albumină, transferină, protrombină

**Tumorigenic** Da, la șobolanii AxC

## Manipulare

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)

**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

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

**Fluid renewal** de 2 până la 3 ori pe săptămână

**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

**Celule H4-II-E-C3 | 305336****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

**Incubation  
Atmosphere**

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.

**Shipping  
Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Storage  
Conditions**

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

**Controlul calității și analiza moleculară**

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

**Sterility**

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.