

Células H4-II-E-C3 | 305336**Informações gerais****Description**

A linhagem celular H4-II-E-C3 é uma linhagem bem estabelecida de hepatoma de rato, derivada de um carcinoma hepático. Essa linhagem é amplamente utilizada em pesquisas voltadas para funções específicas do fígado e para os processos metabólicos que ocorrem nos hepatócitos. Um aspecto notável das células H4-II-E-C3 é sua alta expressão do transportador de glutamato de alta afinidade GLT-1A. Essa característica as distingue dos hepatócitos normais de ratos, que não apresentam níveis significativos desse transportador. A expressão do GLT-1A nas células H4-II-E-C3 permite o estudo eficiente do metabolismo e do transporte do glutamato, proporcionando insights sobre a transformação das células hepáticas e o metabolismo das células tumorais.

Além disso, as células H4-II-E-C3 são utilizadas para estudar o metabolismo dos aldeídos, particularmente a atividade da aldeído desidrogenase mitocondrial de classe 2 (ALDH2). Essa enzima é fundamental para a metabolização do acetaldeído produzido durante a oxidação do etanol, tornando essa linhagem celular adequada para pesquisas sobre o metabolismo do álcool e seus efeitos celulares. O uso da técnica de “clamp de acetaldeído” nessas células permitiu a medição precisa da atividade da ALDH2 sem a necessidade de isolamento mitocondrial, facilitando o estudo da cinética enzimática e do impacto de vários inibidores na desintoxicação de aldeídos.

Organism

Rato

Tissue

Fígado

Disease

Carcinoma hepatocelular

Synonyms

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

Características**Breed/Subspecies**

AxC

Age

Não especificado

Gender

Masculino

Growth properties

Aderente

Dados regulatórios**Citation**

H4-II-E-C3 (número de catálogo da Cytion 305336)

Biosafety level

1

Células H4-II-E-C3 | 305336**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0285

GMO Status GMO-S1: Esta linhagem celular de carcinoma hepatocelular de rato (H4-II-E-C3) contém modificações não definidas classificadas como GMO, presentes de forma estável na linhagem celular hepática transformada. Essa classificação se aplica apenas na Alemanha e pode diferir em outros países.

Dados biomoleculares

Protein expression Expressão gênica: tirosina aminotransferase, albumina, transferrina, protrombina

Tumorigenic Sim, em ratos com AxC

Manuseio

Culture Medium DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de NaHCO₃, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

Supplements Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Seeding density 1-3*10⁴/cm²

Fluid renewal 2 a 3 vezes por semana

Freeze medium Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

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

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5% de CO₂, atmosfera umidificada.

**Shipping
Conditions**

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

**Storage
Conditions**

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Células H4-II-E-C3 | 305336

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.