

Células H4-II-E-C3 | 305336**Información general****Description**

La línea celular H4-II-E-C3 es una línea celular de hepatoma de rata bien establecida, derivada de un carcinoma hepático. Esta línea se utiliza ampliamente en investigaciones centradas en las funciones específicas del hígado y en los procesos metabólicos que tienen lugar dentro de los hepatocitos. Un aspecto notable de las células H4-II-E-C3 es su alta expresión del transportador de glutamato de alta afinidad GLT-1A. Esta característica las distingue de los hepatocitos normales de rata, los cuales no presentan niveles significativos de este transportador. La expresión de GLT-1A en las células H4-II-E-C3 permite estudiar de manera eficiente el metabolismo y el transporte del glutamato, lo que brinda información sobre la transformación de las células hepáticas y el metabolismo de las células tumorales.

Además, las células H4-II-E-C3 se utilizan para estudiar el metabolismo de los aldehídos, en particular la actividad de la aldehído deshidrogenasa mitocondrial de clase 2 (ALDH2). Esta enzima es fundamental para metabolizar el acetaldehído producido durante la oxidación del etanol, lo que hace que esta línea celular sea adecuada para la investigación sobre el metabolismo del alcohol y sus efectos celulares. El uso de la técnica de «clamp de acetaldehído» en estas células ha permitido medir con precisión la actividad de la ALDH2 sin necesidad de aislar las mitocondrias, lo que facilita el estudio de la cinética enzimática y el impacto de diversos inhibidores en la desintoxicación de los aldehídos.

Organism

Rata

Tissue

Hígado

Disease

Carcinoma hepatocelular

Synonyms

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

Características**Breed/Subspecies**

AxC

Age

Sin especificar

Gender

Hombre

Growth properties

Adherente

Datos normativos**Citation**

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

Células H4-II-E-C3 | 305336

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0285
GMO Status	GMO-S1: Esta línea celular de carcinoma hepatocelular de rata (H4-II-E-C3) contiene modificaciones no definidas clasificadas como GMO, presentes de manera estable en la línea celular hepática transformada. Esta clasificación se aplica únicamente en Alemania y puede variar en otros países.

Datos biomoleculares

Protein expression	Expresión génica: tirosina aminotransferasa, albúmina, transferrina, protrombina
Tumorigenic	Sí, en ratas AxC

Manejo

Culture Medium	DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de NaHCO ₃ , p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.
Seeding density	1-3*10 ⁴ /cm ²
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

Células H4-II-E-C3 | 305336

Freeze medium

Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO₂, atmósfera humidificada.

Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente -78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Células H4-II-E-C3 | 305336

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre -150 y -196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a -80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.