

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 en los hepatocitos. Un aspecto destacable de las células H4-II-E-C3 es su elevada expresión del transportador de glutamato de alta afinidad GLT-1A. Esta característica las distingue de los hepatocitos normales de rata, que no presentan niveles significativos de este transportador. La expresión de GLT-1A en las células H4-II-E-C3 permite estudiar de forma eficaz el metabolismo y el transporte del glutamato, lo que aporta 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 del «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 reglamentarios**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 forma estable en la línea celular hepática transformada. Esta clasificación solo es válida en Alemania y puede diferir en otros países.

Datos biomoleculares

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

Manejo de

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO ₃ , w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)
-----------------------	---

Supplements	Complementar el medio con un 10% de FBS
--------------------	---

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.
---------------------	--

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

Fluid renewal	de 2 a 3 veces por semana
----------------------	---------------------------

Células H4-II-E-C3 | 305336

Freeze medium

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

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el crivial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el 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 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el crivial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir 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. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmósfera humidificada.

Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Células H4-II-E-C3 | 305336

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.