

## Células HEp-2 | 300397

### Información general

#### Description

La línea celular HEp-2, que en un principio se creía que procedía de células de cáncer de laringe, se identificó posteriormente, mediante huellas de ADN y la presencia de cromosomas marcadores HeLa, como contaminada con células HeLa, una línea celular derivada del cáncer de cuello de útero.

A pesar de ello, la línea celular HEp-2 sigue utilizándose ampliamente en inmunofluorescencia indirecta para detectar anticuerpos antinucleares (ANA), que son clave en el diagnóstico de enfermedades como el lupus eritematoso sistémico y la esclerosis sistémica. El ensayo de inmunofluorescencia indirecta (IIFA) con células HEp-2, que proporciona resultados claramente positivos o negativos, es el método estándar para analizar los anticuerpos antinucleares. Este método directo es crucial para diagnosticar y clasificar diferentes enfermedades autoinmunes sistémicas.

Los patrones de autoanticuerpos observados en la inmunofluorescencia indirecta en células HEp-2, especialmente en el contexto de la reumatología, aportan información muy valiosa sobre diversas enfermedades reumáticas. Además, la revisión exhaustiva de los antígenos expresados por las células humanas HEp-2 en diferentes condiciones de cultivo permite identificar ANA específicos vinculados a enfermedades como el lupus.

En conclusión, aunque la contaminación de líneas celulares como la HEp-2 con células HeLa ha suscitado preocupación en la investigación del cáncer acerca de la exactitud y fiabilidad de los resultados y su relevancia clínica, la utilidad de la HEp-2 en la detección de anticuerpos antinucleares y su aplicación en diversas disciplinas de la investigación ponen de relieve su continua importancia. La línea celular HEp-2 constituye una herramienta esencial en el diagnóstico y la clasificación de enfermedades autoinmunes, entre otras aplicaciones.

**Organism** Humano

**Tissue** Laringe

**Disease** Adenocarcinoma

**Applications** En reumatología, la inmunofluorescencia indirecta con células HEp-2 desempeña un papel crucial en el diagnóstico de enfermedades autoinmunes, como el lupus eritematoso sistémico y la esclerosis sistémica

**Synonyms** Hep-2, HEP-2, HEp-2/HeLa, Hep 2, Hep2, HEp2, HEP2, H.Ep.-2, H.Ep. #2, H.Ep. No. 2, Hep II, Human Epidermoid carcinoma #2, Human Epithelioma-2

### Características

**Age** 30 años

**Gender** Mujer

**Ethnicity** Afroamericanos

## Células HEP-2 | 300397

**Morphology** De tipo epitelial

**Growth properties** Monocapa, adherente

### Datos reglamentarios

**Citation** HEP-2 (Cytion número de catálogo 300397)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1906

### Datos biomoleculares

**Isoenzymes** G6PD, A

**Reverse transcriptase** Negativo

**Products** Queratina

### Manejo de

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

**Supplements** Suplementar el medio con un 10% de FBS y un 1% de NEAA

**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.

**Células HEp-2 | 300397**

**Split ratio** Se recomienda una proporción de 1:4 a 1:10

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup>

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

**Post-Thaw Recovery** Después de descongelar, siembre las células a  $5 \times 10^4$  células/cm<sup>2</sup> y deje que las células se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

**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 criovial 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 criovial 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.

## Células HEP-2 | 300397

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%<sub>CO2</sub>, atmósfera humidificada.

### Flask Coating

Para una fijación y viabilidad óptimas tras la descongelación, recomendamos utilizar **matraces o placas recubiertos de colágeno**.

### Freezing Procedure

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.

### 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.

### Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque 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 / Perfil genético / HLA

### 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.

## Células HEp-2 | 300397

---

### Perfil de STR

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 9,10  
**D13S317:** 12,13.3  
**D16S539:** 9,10  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 8,12  
**TH01:** 7  
**TPOX:** 8,12  
**vWA:** 16,18  
**D3S1358:** 15,18  
**D21S11:** 27,28  
**D18S51:** 16  
**Penta E:** 7,17  
**Penta D:** 8,15  
**D8S1179:** 12,13  
**FGA:** 18,21  
**PEZ6:** WT51