

**Células SK-NEP-1 | 300341****Información general****Description**

SK-NEP-1 es una línea celular humana derivada originalmente de un nefroblastoma, también conocido como tumor de Wilms, una neoplasia renal pediátrica frecuente. Esta línea celular se ha utilizado ampliamente en la investigación preclínica para estudiar la biología del nefroblastoma y evaluar nuevos enfoques terapéuticos para el tratamiento del tumor de Wilms. Sin embargo, caracterizaciones moleculares posteriores revelaron que SK-NEP-1 expresa el gen de fusión EWS-FLI1, característico del sarcoma de Ewing, lo que indica que esta línea celular es más representativa de la familia de tumores de Ewing que del tumor de Wilms. Este descubrimiento tiene importantes implicaciones para la interpretación de investigaciones anteriores en las que se utilizó SK-NEP-1, ya que sus características biológicas se ajustan más al sarcoma de Ewing que al tumor de Wilms anaplásico.

Las investigaciones con SK-NEP-1 han demostrado que responde a agentes quimioterapéuticos como la vincristina, que inhibe la polimerización de los microtúbulos y provoca la detención de la fase G2/M y la apoptosis. Además, las terapias combinadas con compuestos naturales como la andrografolida han demostrado efectos sinérgicos en el aumento de la citotoxicidad de la vincristina sobre las células SK-NEP-1, principalmente a través de la vía de señalización PI3K-AKT-p53. Se demostró que esta combinación induce la apoptosis en las células SK-NEP-1, tanto in vitro como in vivo, lo que la convierte en un enfoque prometedor para el tratamiento de tumores que comparten las características moleculares de SK-NEP-1.

Así pues, SK-NEP-1 es un modelo fundamental para estudiar los fundamentos moleculares de los tumores renales pediátricos y del sarcoma de Ewing, así como para evaluar la eficacia de las combinaciones de fármacos destinadas a mejorar los resultados terapéuticos en estos tipos de cáncer. Su uso en investigación ha contribuido a comprender la apoptosis inducida por fármacos y el potencial de dirigir vías de señalización específicas como PI3K-AKT-p53 en la terapia del cáncer.

**Organism** Humano**Tissue** Riñón**Disease** Tumor de Wilms**Metastatic site** Derrame pleural**Synonyms** SKNEP-1, SKNEP1, SKNEP**Características****Age** 25 años**Gender** Mujer**Ethnicity** Caucásico

**Células SK-NEP-1 | 300341****Morphology** De tipo epitelial**Growth properties** Suspensión**Datos reglamentarios****Citation** SK-NEP-1 (número de catálogo 300341 de Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0631**Datos biomoleculares****Isoenzymes** PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, Me-2, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Producto de Frecuencia de Fenotipo: 0.0029**Tumorigenic** Sí, en ratones desnudos.**Mutational profile** P53 mut**Karyotype** (P12) hipotriploide a hipertriploide (+A1, +A2, +C, +D, +E, +F, +G) con anomalías que incluyen fragmentos acrocéntricos, constricciones secundarias y grandes marcadores subtelocéntricos**Manejo de****Culture Medium** McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glucosa, w: Glutamina estable, w: 2,0 mM Piruvato sódico, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (número de artículo de Cytion 820200a)**Supplements** Complementar el medio con un 10% de FBS**Subculturing** Mantenga los cultivos añadiendo o sustituyendo periódicamente el medio. Inicie los cultivos con una densidad de  $5 \times 10^5$  células/ml y mantenga la concentración celular dentro del rango de  $3 \times 10^5$  a  $1 \times 10^6$  células/ml para un crecimiento óptimo.**Split ratio** Se recomienda una proporción de 1:2 a 1:4**Fluid renewal** de 2 a 3 veces por semana

## Células SK-NEP-1 | 300341

### 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.

### Incubation Atmosphere

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

### Flask Coating

Ninguno

### Freezing Procedure

Las líneas celulares criopreservadas 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 SK-NEP-1 | 300341

### 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.

### Perfil de STR

**CSF1PO:** 10  
**D13S317:** 11  
**D16S539:** 11  
**D5S818:** 13  
**D7S820:** 8,1  
**TH01:** 8,9,3  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 15,19  
**D3S1358:** 14,15  
**D21S11:** 29,31  
**D18S51:** 15,17  
**Penta E:** 7,18  
**Penta D:** 11,12  
**D8S1179:** 12  
**FGA:** 24

### Alelos HLA

**A\*:** '25:01:01, '31:01:02  
**B\*:** '51:01:01, '55:01:01  
**C\*:** '03:03:01, '15:02:01  
**DRB1\*:** '14:54:01, '15:01:01G  
**DQA1\*:** '01:02:01, '01:04:01  
**DQB1\*:** '05:03:01, '06:02:01  
**DPB1\*:** '03:01:01, '04:01:01  
**E:** '01:01:01, '01:03:01