

## Células Wilms2 | 300413

### Información general

#### Description

La línea celular Wilms2 se derivó de un tumor de Wilms primario en un paciente pediátrico con una mutación germinal WT1. Esta línea celular se caracteriza por una mutación homocigota sin sentido en el gen WT1 (c.1084 C>T, p.R362X), que da lugar a la producción de una proteína WT1 truncada y no funcional. La pérdida de WT1 funcional, un gen esencial para el desarrollo renal, es un rasgo distintivo de ciertos subtipos de tumor de Wilms, en particular los asociados a diferenciación mesenquimal o estromal. La línea celular Wilms2 es un modelo significativo para estudiar los procesos tumorigénicos impulsados por la pérdida de WT1, especialmente en el contexto de los tumores de Wilms que conservan otras características genéticas críticas.

Las células Wilms2 también presentan mutaciones en el gen CTNNB1, que codifica la  $\beta$ -Catenina, un componente clave de la vía de señalización Wnt. Estas mutaciones, que afectan específicamente a la serina 45, conducen a la estabilización y acumulación de  $\beta$ -Catenina, lo que resulta en la activación constitutiva de la vía Wnt. Esta activación es un motor conocido de la proliferación celular y la tumorigénesis en el tumor de Wilms, lo que convierte a Wilms2 en un modelo valioso para comprender cómo la señalización Wnt aberrante contribuye al desarrollo y la progresión de los tumores con mutaciones WT1.

En términos de fenotipo, las células Wilms2 presentan una morfología de tipo mesenquimal, expresan vimentina y carecen de marcadores epiteliales como la citoqueratina. Esto concuerda con las características estromales del tumor y subraya el papel de WT1 en la regulación de las transiciones mesenquimales-epiteliales durante el desarrollo renal. Los análisis proteómicos de Wilms2 han identificado la activación de varios receptores tirosina quinasa (RTK), incluidos PDGFR $\beta$  y AXL, que se sabe que favorecen la supervivencia y proliferación de las células tumorales. Además, también se activan vías descendentes como MAPK y PI3K/AKT, lo que contribuye aún más a las propiedades malignas de las células Wilms2.

En general, la línea celular Wilms2 constituye una herramienta esencial para explorar los mecanismos moleculares del tumor de Wilms provocado por la pérdida de WT1 y la señalización Wnt aberrante. Sus características genéticas y fenotípicas proporcionan una plataforma sólida para investigar posibles dianas terapéuticas y para comprender el papel de las vías de señalización clave en la patología de los tumores de Wilms con un componente mesenquimal.

**Organism** Humano

**Tissue** Riñón

**Disease** Tumor de Wilms

**Applications** Modelo de cultivo celular in vitro. Estudios bioquímicos

### Características

**Age** 1 año

**Gender** Hombre

**Células Wilms2 | 300413****Ethnicity**      Caucásico**Morphology**      En forma de huso**Cell type**      Células de Wilms**Growth properties**      Adherente**Datos reglamentarios****Citation**      Wilms2 (número de catálogo 300413 de Cytion)**Biosafety level**      1**NCBI\_TaxID**      9606**CellosaurusAccession**      CVCL\_A5SE**Depositor**      B. Royer-Pokora**Datos biomoleculares****Mutational profile**      Estado de la mutación WT1: homocigoto c.149 C>A, p.R326x, LOH: 11p11-11pter, Estado de la mutación CTNNB1: heterocigoto del TCT>TAT, p.S45Y**Manejo de****Culture Medium**      Kit MSCGM (de Lonza)**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 Wilms2 | 300413

### 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 Wilms2 | 300413

### 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

**Amelogenin:** x,y  
**CSF1PO:** 11,11  
**D13S317:** 9,11  
**D16S539:** 9,9  
**D5S818:** 11,11  
**D7S820:** 10,11  
**TH01:** 6,6  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 15,19  
**D3S1358:** 15,15  
**D21S11:** 29,32.2  
**D18S51:** 12,17  
**Penta E:** 11,15  
**Penta D:** 10,12  
**D8S1179:** 14,16  
**FGA:** 21,21

### Alelos HLA

**A\*:** '01:01:01, '02:01:01  
**B\*:** '15:01:01, '57:01:01  
**C\*:** '03:03:01, '07:01:01  
**DRB1\*:** '04:01:01, '07:01:01  
**DQA1\*:** '02:01:01, '03:01:01  
**DQB1\*:** '03:02:01, '03:03:02  
**DPB1\*:** '04:01:01G, '04:02:01G  
**E:** '01:01:01, '01:03:02