

Células PtK2 | 608316

Información general

Description

Las células PtK2 son una línea celular epitelial derivada del riñón de un potoroo de nariz larga macho, *Potorous tridactylis*, una especie de marsupial. Estas células son bien conocidas por su gran tamaño y su reducido número de cromosomas ($2n = 12$), lo que las hace particularmente útiles en estudios citogenéticos. Debido a que sus cromosomas se visualizan con facilidad, las células PtK2 sirven como un excelente modelo para estudiar la mitosis, el movimiento cromosómico y los aspectos estructurales de la división celular. Además, mantienen una morfología plana a lo largo de todo el ciclo celular, incluso durante la mitosis, lo que facilita la observación de los procesos celulares bajo el microscopio.

Las células PtK2 presentan patrones específicos de susceptibilidad a los virus: son resistentes al adenovirus 5, al virus Coxsackie B5 y al poliovirus 2, mientras que son susceptibles al virus Coxsackie A9, al virus del herpes simple, al virus de la vacuna y al virus de la estomatitis vesicular. Además, estas células poseen filamentos intermedios compuestos de queratina, lo que contribuye a su integridad estructural. En la investigación biomédica, las células PtK2 se utilizan con frecuencia en el estudio de la división celular, las interacciones entre virus y huésped, y la organización del citoesqueleto.

Organism

Potoroo

Tissue

Riñón

Synonyms

Pt K2 (NBL-5), NBL-5, Pt-K2, PTK-2, Ptk-2, PTK 2, PtK 2, PTK2, Pt K2, Ptk2, Riñón 2 del *Potorous tridactylus*

Características

Age

Adulto

Gender

Hombre

Morphology

De tipo epitelial

Growth properties

Monocapa, adherente

Datos normativos

Citation

PtK2 (número de catálogo de Cytion 608316)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9310

Células PtK2 | 608316

CellosaurusAccession CVCL_0514

Datos biomoleculares

Virus susceptibility Virus Coxsackie A9, herpes simple, viruela, estomatitis vesicular (Ogden)

Virus resistance Adenovirus 5, virus Coxsackie B5, poliovirus 2

Reverse transcriptase Negativo

Products Queratina

Manejo

Culture Medium RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion: 820700a)

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 transfíeralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density 1×10^4 células/cm²

Post-Thaw Recovery Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5×10^4 células/cm² y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

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.

Células PtK2 | 608316

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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, transfiera 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % de CO_2 , 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, aproximadamente. El almacenamiento a $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Células PtK2 | 608316

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.